ISBN : 978-81-922104-0-7

ಉದ್ಯಾನ ಲೋಕ

ಸಂಚಿಕೆ 1 (4) ಜನವರಿ – ಮಾರ್ಚ್, 2012

ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಉದ್ಯಾನಗಿರಿ, ಬಾಗಲಕೋಟ–587 103

"ಫಲ ಪುಷ್ಪ ತಾಂಬೂಲ ತರಕಾರಿಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಲಿ"

ಸಂಪಾದಕೀಯ. . . . . . .

ಮೇಘರಾಜನ ಆಗಮನದ ನಿರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ **'ಉದ್ಯಾನ ಲೋಕ'** ದ ಈ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ತಮಗೆ ತಲುಪಿಸಲು ಮಹದಾನಂದವಾಗುತ್ತದೆ. 'ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವರ್ಷ' ಆಚರಣೆಯ ಸುಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿಕೊಡುವ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಸರಕಾರಿ, ಅರೆಸರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಸರಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ನಿರತವಾಗಿವೆ. ಅಂತಹ ಹಲವಾರು ಮೂಲಗಳಿಂದ ತಮಗೆ ಉಪಯುಕ್ತ ಮಾಹಿತಿ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ರೈತರು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲ ಮತ್ತು ತಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಅದರ ಅಳವಡಿಕೆಯ ಸೂಕ್ತತೆ ಬಗ್ಗೆ ಕೂಡ ಕೂಲಂಕಷವಾಗಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡುವ ಜಾಣ್ಮೆಯನ್ನು ರೈತರು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಿಷನ್ ಯೋಜನೆ ಮತ್ತೆ ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಕಾಲ ಮುಂದುವರೆಯುವದು ಖಚಿತವಾಗಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅದರ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಅಳವಡಿಕೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಈ ದಿಶೆಯಲ್ಲಿ ಬೇಕಾಗುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ತೋಟಗಾರಿಕೆ / ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳಿಂದ ಅರಿತುಕೊಂಡು, ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಇಲಾಖೆಗಳಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಸವಲತ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ರೈತರು ಸನ್ನದ್ಧರಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ 'ಕೃಷಿಹೊಂಡ' ದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡುವುದು ಇಂದಿನ ದಿನಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಷ್ಟೇ ಪ್ರಮುಖವೆನಿಸಿದೆ. "ವಾತಾವರಣ ಬದಲಾವಣೆ"ಯ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು, ಗಿಡ ಆಧಾರಿತ ಕೃಷಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತುಕೊಡಬೇಕಾಗಿದೆ. ತೋಟಗಾರಿಕೆಯನ್ನಾಧಾರಿತ ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉಪಯುಕ್ತವೆನಿಸುತ್ತದೆ. ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲೇಖನ ಅಲ್ಲದೇ ರೈತರಿಗೆ ಹಾಗೂ ವಿಸ್ತರಣಾ ಕಾರ್ಯಕರ್ತರಿಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವ ಇನ್ನೂ ಅನೇಕ ವಿಷಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ (ಉದಾ: ಕೆರೆಯ ಹೂಳಿನ ಬಗ್ಗೆ, ಸ್ಥಿರ ಕೃಷಿ, ಮಾವು, ಹೂ ಬೇಸಾಯ ಇತ್ಯಾದಿ) ಈ ಸಂಚಿಕೆಯನ್ನು ತಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ತಲುಪಿಸಲು ಹರ್ಷವೆನಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಲ್ಲದೇ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಚಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರೈತರ ಒಂದು ಯಶೋಗಾಥೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ಪ್ರಕಟಿಸುವ ನಿರ್ಧಾರ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ. ಯಶೋಗಾಥೆಯ ಸರಣಿ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಅಸಂಖ್ಯಾತ ರೈತರನ್ನು ಕಾಣುವ ಹಂಬಲದೊಂದಿಗೆ, ಈ ವರ್ಷ ವರ್ಷಧಾರೆ ಸಂಪೂರ್ಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ಧರೆಗಿಳಿದು, ರೈತರಿಗೆ ಸರ್ವವಿಧದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗವಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಅವರ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಉತ್ಪನ್ನ ಹಾಗೂ ಉತ್ಸಾಹವನ್ನು ಇಮ್ಮಡಿಗೊಳಿಸಲೆಂದು ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ.

(ವೈ. ಕೆ. ಕೋಟಿಕಲ್)
ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ತೋ.ವಿ.ವಿ., ಬಾಗಲಕೋಟ

ತೋಟದಿಂದ ತಟ್ಟೆಗೆ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಪತ್ರಿಕೆ

ಪ್ರಕಾಶಕರು : **ಡಾ. ಎಸ್. ಬಿ. ದಂಡಿನ್,** ಕುಲಪತಿಗಳು, ತೋವಿವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟ

ಸಂಪಾದಕರು : **ಡಾ. ವೈ. ಕೆ. ಕೋಟಿಕಲ್** ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ತೋವಿವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟ

ಸಹ ಸಂಪಾದಕರು : **ಶ್ರೀ ಮೋಹನ್ ಆರ್. ದಂಡಗಿ**
ಶ್ರೀ ಸಂಗಮೇಶ ಎಸ್. ಹಕ್ಕಲಪ್ಪನವರ
ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಹಾಯಕರು,ವಿನಿ,ತೋವಿವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟ

ಸಲಹಾ ಮಂಡಳಿ : **ಡಾ. ಬಿ. ರಾಜು,** ಶಿಕ್ಷಣ ನಿರ್ದೇಶಕರು
: **ಡಾ. ಎಂ.ಬಿ. ಮಾಡಲಗೇರಿ** ಸಂಶೋಧನಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು
: **ಡಾ. ಎ. ಬಿ. ಪಾಟೀಲ** ಕುಲಸಚಿವರು
: **ಡಾ. ಎಚ್. ಬಿ. ಪಾಟೀಲ್** ವಿಶೇಷ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು (ಬೀಜ ಮತ್ತು ಸಸಿ)
: **ಡಾ. ಅಶೋಕ ಎಸ್. ಆಲೂರ** ವಿಶೇಷ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು (ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್.ಸಿ)

ಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ & ಅಕ್ಷರ ಜೋಡಣೆ : **ಶ್ರೀ ರುದ್ರ ನಾಯಕ್,** ಅಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಕಮ್ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಆಪರೇಟರ್, ವಿನಿ, ತೋವಿವಿ, ಬಾಗಲಕೋಟ

ಲೇಖಕರಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು

ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸುವವರು ದಯವಿಟ್ಟು ಗಮನಿಸಿ.

- ರೈತ ಸಮುದಾಯಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುವಂತಹ ಹಾಗೂ ಹಂಗಾಮಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.
- ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೂಲ ಚಿತ್ರ ಅಥವಾ ಜೆ.ಪಿ.ಇ.ಜಿ. (JPEG) ಫಾರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಛಾಯಾಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.
- ಮಿಂಚಂಚೆ(E-mail) ಸೌಲಭ್ಯವುಳ್ಳವರು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಛಾಯಾ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ editor.uhsb@gmail.com ಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.
- ಮಿಂಚಂಚೆ (E-mail) ಸೌಲಭ್ಯ ಇಲ್ಲದವರು ಲೇಖನದ ಒಂದು ಹಾರ್ಡ್ ಪ್ರತಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಾಫ್ಟ್ ಪ್ರತಿಯನ್ನು ಸಿ.ಡಿ.ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಳುಹಿಸಿರಿ.
- ಲೇಖಕರ ಹೆಸರುಗಳು ಮೂರಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ ಸೀಮಿತವಾಗಿರಲಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಲೇಖಕರು ಪತ್ರಿಕೆಯ ಸದಸ್ಯರಾಗಿರಬೇಕು.
- ಓದುಗರ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ತಮ್ಮ ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ, ಮಿಂಚಂಚೆ (E-mail) ಹಾಗೂ ಅಂಚೆ ವಿಳಾಸವನ್ನು ಲೇಖನದಲ್ಲಿ ತಪ್ಪದೇ ನಮೂದಿಸಿರಿ.
- ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಲೇಖನಗಳನ್ನು ತಮ್ಮ ನಿಯಂತ್ರಣಾಧಿಕಾರಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕಳುಹಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರಕಟಿತ ಲೇಖನಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಸಂಭಾವನೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು
- ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಪ್ರಕಟಣೆಗಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವ ನಿರ್ಧಾರ ಸಂಪಾದಕರಿಗೆ ಸೇರಿರುತ್ತದೆ.
- ಲೇಖನಗಳು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಲಿ.

ಪ್ರಕಟಿತ ಲೇಖನಗಳಲ್ಲಿ ನಮೂದಿಸಿದ ವಿಷಯಗಳಿಗೆ ಲೇಖಕರೇ ಜವಾಬ್ದಾರರು.

ಪರಿವಿಡಿ

ಚೈನಾ ಆ್ಯಸ್ಟರ್ : ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಹೂವಿನ ಬೆಳೆ 01
– ಎಸ್. ವೈ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, ಬಿ. ಹೇಮ್ಲಾ ನಾಯಕ್ ಮತ್ತು ಬಿ. ಸತ್ಯನಾರಾಯಣರೆಡ್ಡಿ

ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾರಾಟ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆ 05
– ಶಿವಯೋಗಿ ರ್‍ಯಾವಳದ, ಲಿಂಗಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ರಾಜೇಶ್ವರಿ ನಿಡಗುಂದಿ

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆದಾಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು 09
– ಪ್ರದೀಪ ರಾಠೋಡ

ಡೈಜಿಯಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯ 12
– ಆರ್. ಗಿರೀಶ, ಎ. ಎಮ್. ಶಿರೋಳ ಮತ್ತು ಬಾಲಾಜಿ ಶ್ರೀಧರ ಕುಲಕರ್ಣಿ

ಸ್ಥಳೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಿಂದ ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ 15
– ಎನ್.ಈ. ನವೀನ್, ಯು.ವಿ.ಮುಮ್ಮಿಗಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶಾಂತ ಕುಸಗೂರ

ಮಾವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಪೀಡೆ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ 18
– ವೈ.ಕೆ.ಕೋಟಿಕಲ್, ಸಂಗಮೇಶ ಎಸ್. ಹಕ್ಕಲಪ್ಪನವರ ಮತ್ತು ಪ್ರಸನ್ನ ವಿ. ಸಾಕರೆ

ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು 23
– ಬಸವರಾಜ ಶ. ಲಕ್ಕುಂಡಿ, ಸುಮಂಗಲಾ ಸಿ. ಬದಾಮಿ ಮತ್ತು ಮೋಹನ್ ಆರ್.ದಂಡಗಿ

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆ 26
– ಆನಂದ ಬ. ಸಾಸನೂರ, ಅಶೋಕ ಎಸ್. ಆಲೂರ ಮತ್ತು ರೂಪಾ ಹಾವರಗಿ

ಕೆರೆಯ ಹೂಳು–ಉಚಿತ ಗೊಬ್ಬರ 31
– ಪಿ.ಡಿ. ವಾಲೀಕಾರ

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮ 33
– ಎಮ್.ಜಿ. ಕೆರುಟಗಿ, ರವಿಂದ್ರ ಮುಲಗೆ ಮತ್ತು ಚಂದಾಲಿಂಗ

ಯಶೋಗಾಥೆ : ಪುಷ್ಪ (ಜರ್ಬೆರಾ) ಬೇಸಾಯ 36
– ಮಂಜುನಾಥ ತಟ್ಟಿಮನಿ, ಶಿಲ್ಪಾ ಬಿರಾದಾರ ಮತ್ತು ವಿಜಯ. ಸು. ದಾನರಡ್ಡಿ

ಉದ್ಯಾನ ಲೋಕದ ಚಂದಾ ವಿವರ

ಬಿಡಿ ಪ್ರತಿ	ರೂ. 25/–
ವಾರ್ಷಿಕ	ರೂ. 100/–
ಐದು ವರ್ಷಗಳ ಚಂದಾದಾರತ್ವ	ರೂ. 450/–
ಆಜೀವ ಚಂದಾದಾರತ್ವ	ರೂ 1000/–
ಸಂಸ್ಥೆಗಳಿಗೆ –ವಾರ್ಷಿಕ	ರೂ 200/–

ಸದಸ್ಯರಾಗಲು ಬಯಸುವವರು ಚಂದಾಹಣವನ್ನು ಡಿಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪೂರ್ಣ ವಿಳಾಸದೊಂದಿಗೆ (**The Editor, DOE, UHS, Bagalkot**), ಸಂಪಾದಕರು, ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬಾಗಲಕೋಟ ಇವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಡಿಡಿ ತೆಗೆದು, ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಉದ್ಯಾನಗಿರಿ, ನವನಗರ ಬಾಗಲಕೋಟ–587 103 ಇವರಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು.

ಉದ್ಯಾನಲೋಕಕ್ಕೆ ಮಹಾಪೋಷಕರಾಗಲು

ವಿನಂತಿ

ಸಂಘ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಅಥವಾ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳು ಉದ್ಯಾನಲೋಕಕ್ಕೆ ಮಹಾಪೋಷಕರಾಗಲು ರೂ. 5000ಗಳನ್ನು ಡಿಡಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತಮ್ಮ ಪೂರ್ಣ ವಿಳಾಸದೊಂದಿಗೆ (**The Editor, DOE, UHS, Bagalkot**), ಸಂಪಾದಕರು, ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬಾಗಲಕೋಟ ಇವರ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಡಿಡಿ ತೆಗೆದು, ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಉದ್ಯಾನಗಿರಿ, ನವನಗರ ಬಾಗಲಕೋಟ–587 103 ಇವರಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಬೇಕು. ತಮ್ಮ ಪೂರ್ಣ ವಿಳಾಸ ಹಾಗೂ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕಾದ ನಂಬರ್‌ನ್ನು ತಪ್ಪದೆ ತಿಳಿಸಿ

ವಿಶೇಷ ಸೂಚನೆ

ಸದರಿ ಪತ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಜಾಹಿರಾತುಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಬಯಸುವವರು ನಿಗಧಿತ ದರಗಳಿಗಾಗಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶಕರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು. 08354–201352, 9480696381

ವಿವಿಧ ಸಸಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿರಿ

ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಹಣ್ಣು ವಿಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ, ಸೆಕ್ಟರ ನಂ. 70, ನವನಗರ, ಬಾಗಲಕೋಟದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮಾವು, ಚಿಕ್ಕು, ದಾಳಿಂಬೆ, ಪೇರಲ, ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಬೇರು ಸಸ್ಯವಾದ ಡಾಗ್ರಿಜ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಸಸಿಗಳು ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಮತ್ತು ಔಷಧಿ ಗಿಡಗಳ ಸಸಿಗಳು ಮಾರಾಟಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಈ ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಪರ್ಕಿಸಬಹುದು:
9449872861, 9448441790 ಮತ್ತು 9448960205

ಚೈನಾ ಆ್ಯಸ್ಟರ್ : ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಆರ್ಥಿಕ ಹೂವಿನ ಬೆಳೆ

ಎಸ್. ವೈ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, ಬಿ. ಹೇಮ್ಲಾ ನಾಯಕ್ ಮತ್ತು ಬಿ. ಸತ್ಯನಾರಯಣರೆಡ್ಡಿ
ಪುಷ್ಪ ಕೃಷಿ ವಿಭಾಗ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಮೂಡಿಗೆರೆ – 577 132
(ದೂರವಾಣಿ : 9448255873 ಮಿಂಚಂಚೆ : chandrashekar.sy@gmail.com)

ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ಹೂವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇವಂತಿಗೆ, ಚೆಂಡು ಹೂ, ಆ್ಯಸ್ಟರ್ (ಬಟನ್ಸ್), ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ದೊಡ್ಡ ರೈತರಿಗಲ್ಲದೆ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದ್ದು, ಸಮಗ್ರ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು

ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು :

- ವರ್ಣರಂಜಿತ, ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಹೂವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಚೈನಾಆ್ಯಸ್ಟರ್ ಅಥವಾ ಬಟನ್ಸ್ ಒಂದು.
- ಇದರ ಬಿಡಿ ಹೂ ಮತ್ತು ಕತ್ತರಿಸಿದ ದೇಟುಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ವಿವಿಧ ಉಪಯೋಗಗಳಿಗಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.
- ಬಿಡಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹೂವಿನ ಹಾರಕ್ಕೆ, ಪೂಜೆಗೆ, ಮದುವೆ ಹಾಗೂ ಮತ್ತಿತರೆ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸುತ್ತಾರೆ.
- ಹೂಗಳ ದೇಟುಗಳನ್ನು ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ಅಲಂಕರಿಸುತ್ತಾರೆ.
- ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಎಲ್ಲಾ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ರೈತರ ಅನಿಸಿಕೆ

- ಬೇಗ ಪಸಲು ಕೊಡುವ ಬೆಳೆ.
- ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಹೂವಿಗೆ ಸರಾಸರಿ ರೂ. 20–25 ಬೆಲೆ ಸಿಗುತ್ತದೆ.
- ಗಿಡದ ಹೂವಿನ ಭಾಗಗಳು ಎಲೆಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡಾಗುವುದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆ.
- ಕೆಲವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳಿಗೆ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚು.

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ : ಚೈನಾ ಆ್ಯಸ್ಟರ್‌ನ್ನು ವಿವಿಧ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದರೂ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವ ಕೆಂಪುಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಸೂಕ್ತ. 6 ರಿಂದ 7 ರಷ್ಟು ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರ ಮತ್ತು ಸಾಧಾರಣದಿಂದ ಉತ್ತಮ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಅಗತ್ಯ. ಜೌಗು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಶೀತಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ಆ್ಯಸ್ಟರ್‌ನ್ನು ವರ್ಷವಿಡೀ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದರೂ, ಮೇ–ಜೂನ್ ಬಿತ್ತನೆಯಿಂದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು. ನಾಟಿಯ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಹೂಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೀರಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ.

ತಜ್ಞರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ

1. ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಬಹು ಲಾಭದಾಯಕ ಬೆಳೆ.
2. ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತಿ ಸಣ್ಣ ರೈತರಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಬೆಳೆ.
3. ರೈತರೇ ಉತ್ತಮ ತಳಿಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸ್ವತ: ಉತ್ಪಾದಿಸಿ, ಬಳಸಬಹುದು.

ತಳಿಗಳು : ರೈತರು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸ್ಥಳೀಯ ಕೆಂಪು, ಬಿಳಿ, ನೇರಳೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಂದ ಮಿಶ್ರಣ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಭಾರತೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವಂತಹ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವೆಂದರೆ....

1) ಕಾಮಿನಿ

- ಸುಮಾರು 120 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹೂಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭ.
- ಕೆಂಪು(ಡಾರ್ಕ್‌ಪಿಂಕ್) ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು.
- ಸುಮಾರು 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.

- ಹೂವಿನ ಗಾತ್ರ 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು 2 ಗ್ರಾಂ ನಷ್ಟು ತೂಕ.
- ಗಿಡ ಒಂದಕ್ಕೆ 45–50 ಹೂವುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.
- ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿ ಹೂವುಗಳನ್ನು 8 ರಿಂದ 9 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇಡಬಹುದು.

2)ಪೂರ್ಣಿಮಾ

- ಈ ತಳಿಯು ಬಿಳಿ (ಶ್ವೇತ) ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು 105 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಬಿಡುತ್ತದೆ.
- ಗಿಡವು 50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.
- ಹೂವು 6 ಸೆಂ.ಮೀ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದು, ಹೂವಿನ ತೂಕ 3.5 ಗ್ರಾಂ.
- ಪ್ರತಿ ಗಿಡದಿಂದ ಸುಮಾರು 25 ಹೂಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

- ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿ 7 ರಿಂದ 8 ದಿನಗಳ ವರೆಗೆ ಇಡಬಹುದು.

3)ವೈಲೆಟ್ ಕುಷನ್ :

- ಈ ತಳಿಯು ನೇರಳೆ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳನ್ನು 130 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ.
- ಗಿಡವು 60 ಸೆಂ.ಮೀ ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.
- ಹೂವಿನ ಗಾತ್ರ 4 ರಿಂದ 5 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ತೂಕ 2 ಗ್ರಾಂ ಇರುತ್ತದೆ.
- ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿ 8–9 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇಡಬಹುದು.
- ಒಂದು ಗಿಡದಿಂದ ಸುಮಾರು 70 ಹೂಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

4)ಶಶಾಂಕ್ :

- ಇದರ ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ ಕೆನೆಯ ಬಿಳಿ (ಕ್ರೀಮ್ ವೈಟ್).
- ಸುಮಾರು 120 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ ಹೂಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ.
- ಗಿಡಗಳು 60 ಸೆಂ.ಮೀ ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.
- ಹೂವಿನ ಗಾತ್ರ 60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಇದ್ದು 2.5 ಗ್ರಾಂ ತೂಕವಿರುತ್ತದೆ.
- ಗಿಡಕ್ಕೆ 45–50 ಹೂಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.
- ಹೂಗಳನ್ನು ಸುಮಾರು 8–9 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿಡಬಹುದು.

ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ ಪುಲೆ ಪಿಂಕ್, ಪುಲೆ ವೈಟ್, ಲೋಕಲ್ ಪಿಂಕ್, ಲೋಕಲ್ ವೈಟ್ ಇತ್ಯಾದಿ ತಳಿಗಳು ಪ್ರಚಲಿತದಲ್ಲಿವೆ.

ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ : ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೀಜದಿಂದ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬಹುದು.

ಸಸಿಮಡಿ : ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲು 7.5 ಮೀ.ಉದ್ದ, 1.2 ಮೀ. ಅಗಲ ಹಾಗೂ 10–15 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ನಾಲ್ಕು ಏರು ಸಸಿಮಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ಶೇ 0.2 ರ ತಾಮ್ರದ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ದ್ರಾವಣದಿಂದ ತೊಯ್ಯಿಸಿ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ, ಅವುಗಳ ಮೇಲೆ ತೆಳುವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹರಡಬೇಕು. ಬೀಜ ಬಿತ್ತಿದ ಕೂಡಲೇ ನೀರನ್ನು ಕೊಡಬೇಕು. ಸುಮಾರು 28 ರಿಂದ 35 ದಿವಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳು ನಾಟಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ.

ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು

ಕ್ರಮ	ಬೇಸಾಯ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು	ಪ್ರಮಾಣ (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ)
1.	ಬೀಜ	2.5 ರಿಂದ 3.0 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
2.	ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ	20 ಟನ್
3.	ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	
	ಸಾರಜನಕ	180 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
	ರಂಜಕ	120 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ
	ಪೊಟ್ಯಾಷ್	60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ

ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು : ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕೆಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಹದಗೊಳಿಸಿ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 20 ಟನ್ ಕೊಟ್ಟಿಗೆಗೊಬ್ಬರ ಹಾಗೂ 90 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕ, 120 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ಯುಕ್ತ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಾಕಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬೇಕು. ನಂತರ ಸಸಿಗಳನ್ನು 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಂತರದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ 30 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 40 ದಿವಸಗಳ ನಂತರ 90 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಟ್ಟು ಮಣ್ಣನ್ನು ಬುಡಕ್ಕೆ ಏರಿಸಬೇಕು. ನಂತರ 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಮಣ್ಣು ಏರಿಸಬೇಕು.

ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ : ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಪ್ರತಿ 4–5 ದಿನಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ನೀರು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕಳೆಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿಡಬೇಕು.

ಸಸಿ ಚಿವುಟುವುದು : ನಾಟಿಯಾದ 35–45 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಚಿವುಟುವುದರಿಂದ, ರೆಂಬೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ

ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳು : ಹೇನು, ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಮತ್ತು ಎಲೆ ತಿನ್ನುವ ಹುಳು.

ಪ್ರಮುಖ ರೋಗಗಳು : ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ, ಸೊರಗುರೋಗ ಮತ್ತು ಹೂ ಅಂಗಮಾರಿರೋಗ

ಹತೋಟಿ ವಿಧಾನಗಳು :

1. ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡುವದರಿಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸೊರಗು ರೋಗದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸ ಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸೊರಗು ರೋಗದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ 1 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬನ್‌ಡೈಜಿಮ್ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ, ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

2. ಕೀಟಗಳಾದ ಹೇನು, ಥ್ರಿಪ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಎಲೆ ಚುಕ್ಕೆ ರೋಗ ಕಂಡು ಬಂದಾಗ, 2 ಮಿ.ಲೀ. ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಮತ್ತು 2 ಗ್ರಾಂ ಮ್ಯಾಂಕೋಜೆಬ್‌ನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಿ, ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

3. ಬೇವಿನ ಬೀಜದ ಕಷಾಯ (ಶೇ. 4) ಅಥವಾ ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ (2 ಮಿ. ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಹೂವು ಮತ್ತು ಕಾಯಿಕೊರಕಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.

4. ಹೂಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಎಲೆಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಗುವ ಅಂಗಮಾರಿ ರೋಗವು ಬಹಳಷ್ಟು ಆರ್ಥಿಕ ನಷ್ಟವುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ರೋಗ

ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತೊಗೆದು ಇತರೆ ಗಿಡಗಳಿಗೆ ಹರಡದಂತೆ ಅಂತರವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟನಾಶಕವಾದ ಮೊನೊಕ್ರೋಟೋಪಾಸ್ (2 ಮಿ.ಲೀ. ನೀರಿಗೆ) ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ : ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 10–12 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಹೂಗಳು ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತವೆ. ಪೂರ್ತಿ ಅರಳಿದ ಹೂಗಳನ್ನು ತೊಟ್ಟು ಅಥವಾ ದೇಟು ರಹಿತವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬಹುದು. ಒಣಗಿದ ಹೂಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 ರಿಂದ 12.5 ಟನ್‌ಬಿಡಿ ಹೂವಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಚೈನಾ ಆ್ಯಸ್ಟರ್ ಬೇಸಾಯದ ಆರ್ಥಿಕತೆ :

ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಆ್ಯಸ್ಟರ್ ಹೂವು ಬೆಳೆಯಲು ತಗಲುವ ಅಂದಾಜು ಖರ್ಚು ಮತ್ತು ಆದಾಯ

ವಿವರಗಳು	ರೂ.
ಭೂಮಿಯನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸುವಿಕೆ	5,000
ಬಿತ್ತನೆ ಬೀಜ ಮತ್ತು ಬೀಜೋಪಚಾರ ವಸ್ತುಗಳು	25,000
ಏರುಮಡಿಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವದು ಮತ್ತು ನೆಡುವುದು	4,250
ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ	8,000
ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು	4,000
ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಹಾಕಲು ಕೂಲಿ	2,500
ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮತ್ತು ಕಳೆ ಹತೋಟಿ	4,000
ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ	5,250
ಕೊಯ್ಲು ಮತ್ತು ಸಾಗಾಣಿಕೆ	5,000
ಇತರೆ ಖರ್ಚುಗಳು	5,000
ಒಟ್ಟು ಖರ್ಚು	68,000
ಒಟ್ಟು ಆದಾಯ (ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 10 .00 ಟನ್ ಹೂವು ಪ್ರತಿ ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಗೆ 20 ರೂ.ಗಳಂತೆ)	2,00,000
ನಿವ್ವಳ ಆದಾಯ	**1,32,000**

ಸೂಚನೆ : ಪರಿಕರಗಳ ಹಾಗೂ ಹೂವು ಮಾರಾಟದ ದರಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತವೆ.

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮದುವೆಗೆ ಹೋಗುವ ಮುನ್ನಾ – ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿದ್ದೀರಾ?

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ರೈತರು ಮಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಕೊಂಡಿರುವಂತಹ ಕೀಟಗಳ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹಾಗೂ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗಳು, ಸಸ್ಯ ರೋಗಗಳನ್ನು ತರುವಂತಹ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪಕ್ಕೆ ನಾಶವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿಗೆ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ.

ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾರಾಟ ಪೂರ್ವ ಸಿದ್ಧತೆ

ಶಿವಯೋಗಿ ರ್‍ಯಾವಳದ, ಲಿಂಗಮೂರ್ತಿ ಮತ್ತು ರಾಜೇಶ್ವರಿ ನಿಡಗುಂದಿ
ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಮುನಿರಾಬಾದ – 583 233
(ದೂರವಾಣಿ : 8861067360 ಮಿಂಚಂಚೆ : shivayogiryavalad@gmail.com)

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮಾರಾಟ, ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳ ನಿಯಮದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಬರದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳ ಮಾರಾಟ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಗುತ್ತಿಲ್ಲ. ಸದ್ಯದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾವು ಬೆಳೆಗಾರರು ಬಾಗವಾನರಿಗೆ, ಹೂ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಬಿಡುವ ಮೊದಲೇ (ಮಾರ್ಗ–1) ಅಥವಾ ಕಾಯಿಗಳು ಆದ ಮೇಲೆ (ಮಾರ್ಗ–2) ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿರುವುದು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಮಾಗಿದ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ, ಕಚ್ಚಾ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಟನ್‌ತೂಕದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ (ಮಾರ್ಗ–3) ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಮಾರಾಟ ಮಾರ್ಗವಾಗಿದೆ. ಹೀಗೆ ರೈತರು ಒಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮೂರು ವಿಧವಾದ ಮಾರಾಟ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವರು. ಈ ಮೂರು ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಮಾರಾಟ ಮಾರ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಗಾರರ ಪಾಲು ಗ್ರಾಹಕರ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.34, ಶೇ.72 ಹಾಗೂ ಶೇ.80 ರಷ್ಟು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿರುವುದೆಂದು ಸಂಶೋಧನಾ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಇದರಿಂದ ರೈತರು ತಿಳಿದು ಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಂಶವೇನೆಂದರೆ, ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾಗಿದ ನಂತರ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಘಟಕಕ್ಕೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಮಾವಿನ ಬೆಳೆಗಾರರು ಪಟ್ಟ ಪರಿಶ್ರಮಕ್ಕೆ ಗ್ರಾಹಕರ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಶೇ.80 ರಷ್ಟು ತನ್ನ ಪಾಲನ್ನು ಯಾವುದೇ ಆತಂಕ ವಿಲ್ಲದೇ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕನಿಷ್ಠ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು :

- o ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆದ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಗಿದ ತಾಜಾ ಹಣ್ಣುಗಳು.
- o ಕಲೆರಹಿತ ಮತ್ತು ಗೀರುಗಳು ಇರದ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತ ಇರುವ ಹಣ್ಣುಗಳು.
- o ದೂರದ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಕಳುಹಿಸಬೇಕಾದ ಹಣ್ಣುಗಳು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಯ್ದುಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದರೆ ಮಾವಿನ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿ ಮಾಗಿದ ನಂತರ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು.

ವರ್ಗೀಕರಣ :

ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಲಾಸ್ ಅಥವಾ ವಿಶೇಷ ವರ್ಗ :

- o ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಹಣ್ಣುಗಳು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿದ್ದು ತಳಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
- o ನ್ಯೂನ್ಯತೆ ರಹಿತ, ಹಣ್ಣುಗಳು ಉಜ್ಜುವಿಕೆಯಿಂದಾದ ಗೀರುಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ಸೊನೆಯಿಂದಾದ ಕಲೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಲು ಬಿಡಬಹುದು. ಆದರೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರಬಾರದು.

ವರ್ಗ 1: ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಹಣ್ಣುಗಳು ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಂದರೆ, ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಚೆನ್ನಾಗಿರಬೇಕು. ಹಣ್ಣಿನ ಆಕಾರ, ಹಣ್ಣುಗಳ ಉಜ್ಜುವಿಕೆಯಿಂದಾದ ಗೀರುಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ಸೊನೆಯಿಂದಾದ ಕಲೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮಟ್ಟಿಗೆ (ಅಂದರೆ 3,4,5

ಚೌರಸ್ ಸೆಂ.ಮೀ ಎ,ಬಿ,ಸಿ, ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ) ಹಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಇರಲು ಬಿಡಬಹುದು.

ವರ್ಗ 2 : ಎಕ್ಸಟ್ರಾಕ್ಲಾಸ್ (ವಿಶೇಷವರ್ಗ) ಮತ್ತು ವರ್ಗ 1 ರಲ್ಲಿತೆಗೆದು ಹಾಕಿದ ಕನಿಷ್ಠ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಈ ವರ್ಗದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗುವುದು. ಹಣ್ಣಿನ ಆಕಾರ, ಅಂದರೆ ಹಣ್ಣುಗಳ ಉಜ್ಜುವಿಕೆಯಿಂದಾದ ಗೀರುಗಳು, ಹಣ್ಣಿನ ಸೊನೆಯಿಂದಾದ ಕಲೆಗಳು 5,6,7, ಚ.ಸೆಂ.ಮೀ.ಗಿಂತ ಎ.ಬಿ.ಸಿ. ಶ್ರೇಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಬಾರದು.

ಹಣ್ಣಿನಗಾತ್ರ : ಹಣ್ಣಿನ ತೂಕದಿಂದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದು.

ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವಿಕೆ : ಒಂದೇ ಮೂಲ, ತಳಿ, ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ಗಾತ್ರವಿರುವ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕು.

ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ :

- ಸ್ವಚ್ಛ, ಇತರ ಹೊರ ವಸ್ತು ಇಲ್ಲದ ಹಾಗೂ ಹೊಸ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಇರಬೇಕು. ಮುದ್ರಿಸಲು ಹಾಗೂ ಮೇಲ್ವಿಳಾಸದ ಚೀಟಿ (ಲೇಬಲ್) ಬರೆಯಲು ವಿಷಕಾರಿಯಲ್ಲದ ಶಾಯಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸ ಬೇಕು.
- ಕೊರೊಗೆಟೆಡ್ ಕಾರ್ಡ ಬೋರ್ಡ (ಪ್ರತಿ ಚ.ಮೀ.ರಟ್ಟಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ 300 ಗ್ರಾಂ. ತೂಕವಿರುವ) ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
- ಪೆಟ್ಟಿಗೆ ಅಳತೆ : 40 x 30 ಸೆಂ.ಮೀ (ಉದ್ದ x ಅಗಲ), ಎತ್ತರ 10 ರಿಂದ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. (ಹಣ್ಣಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ). ಸರಿಯಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಮೇಲಿನಿಂದ 1 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮುಕ್ತ ಸ್ಥಳ ಇರಬೇಕು. ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಹೊರಮೈ ಅಳತೆಯ ಪ್ರತಿಶತ 8 ರಷ್ಟು ಕಿಂಡಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.
- ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಒಂದೆ ಪದರಿನಲ್ಲಿ (ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ) ಜೋಡಿಸಬೇಕು.
- ಪ್ರತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ 4 ರಿಂದ 5 ಕಿಲೋ ಅಥವಾ 8 ರಿಂದ 20 ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಪಾಲಿಸ್ಟರಿನ್ ಬಲೆ, ಕಾಗದ ಅಥವಾ ಕಾಗದದ ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಪ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೆದು ವಸ್ತುವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ನಿರ್ವಹಣೆ :

1) ಹಣ್ಣುಗಳ ಆಯ್ಕೆ

- ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಗಿದ, ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಮಿಶ್ರಿತ ತಿಳಿ ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಬೇಕು.
- ಕಾಯಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ 1.01 ರಿಂದ 1.02 ಇರಬೇಕು. ಅಂದರೆ ಅವು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳಗಬೇಕು.
- ಅಳತೆ ಮತ್ತು ತೂಕ :

ಅಲ್ಫ್ಯಾನ್ಸೊ	250 ± 20 ಗ್ರಾಂ
ಕೇಸರ್	350 ± 20 ಗ್ರಾಂ
ಟಿ.ಎಸ್. ಎಸ್.	8 ± 1 ಡಿಗ್ರಿ ಬ್ರಿಕ್ಸ್

2) ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡುವುದು

- ಬೆಳಗಿನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು.

- ಹರಿತವಾದ ಚಾಕುವಿನಿಂದ (hand clipper) ಕತ್ತರಿಸುವಾಗ 10 ರಿಂದ 20 ಸೆಂ.ಮೀ. ಉದ್ದದ ತೊಟ್ಟನ್ನು ಹಣ್ಣಿನ ಜೊತೆಗೆ ಬಿಡಬೇಕು.
- 20 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ ಹಿಡಿಸುವ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬುಟ್ಟಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣನ್ನು ತುಂಬಬೇಕು.
- ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದ ಮತ್ತು ಗೀರು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮ ಹಣ್ಣುಗಳ ಜೊತೆ ಸೇರಿಸಬಾರದು.
- ನೇರವಾಗಿ ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಇಡಬಾರದು.

3) ಸಾಗಾಣಿಕೆ

- ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ದೂರ ಸಾಗಿಸುವುದಾದಲ್ಲಿ ಶೈತ್ಯಾಗಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಹತ್ತಿರ ಸಾಗಿಸುವುದಾದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ವಾಹನದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು.
- ಯಾವುದೇ ತರಹದ ಉಜ್ಜುವಿಕೆ ಆಗದಂತೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ವಾಹನದಿಂದ ಕೆಳಗೆ ಇಳಿಸಬೇಕು.

4) ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ತಯಾರು ಮಾಡುವಿಕೆ

- ಹರಿತವಾದ ಕತ್ತರಿಯಿಂದ ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲಿರುವ ತೊಟ್ಟನ್ನು ಒಂದು ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಿಟ್ಟು ಕತ್ತರಿಸಬೇಕು.
- ತೊಟ್ಟು ಕೆಳಗೆ ಮಾಡಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಎರಡು ಘಂಟೆಯವರೆಗೆ ಇಡಬೇಕು, ಇದರಿಂದ ಸೊನೆಯು ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಹೋಗುವುದು. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಬಿದಿರಿನ ತಟ್ಟೆಯನ್ನು ಉಪಯೊಗಿಸಬೇಕು.
- ಹಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಸೊನೆ ಬೀಳದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ಸೊನೆಯಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಲೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.

5) ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ

- ತೂಕದ ಮೇಲೆ ಅಳತೆ ವರ್ಗೀಕರಣ.
- ವಿಕಾರವಾದ, ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮತ್ತು ಗೀರುಗಳಿರುವ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಬೇಕು.

6) ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಉಪಚಾರ

- 10 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ 10 ಗ್ರಾಂ. ಸೋಪಿನ ಪುಡಿ ಕರಗಿಸಿ, ಈ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಎರಡು ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು, ತೆಳುವಾದ ಬಿಳಿ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಒರೆಸಬೇಕು.
- ಶುದ್ಧವಾದ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ತೊಳೆಯಬೇಕು.
- ತೆಳುವಾದ ಬಿಳಿ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಮೇಣದ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ (EEC / USA ಮಾನ್ಯತೆ ಮಾಡಿದ) ಅದ್ದಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಒರೆಸಬೇಕು.
- ಹೆಚ್ಚಾದ ಮೇಣವನ್ನು ಬಿಳಿ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ತೆಗೆಯಬೇಕು. 4 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರಮಾಣದ ಕೊರೊಗೆಟೆಡ್ ಕಾರ್ಡಬೋರ್ಡ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ, ಮೇಣದ ಲೇಪನ ಮಾಡಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಇಡಬೇಕು.
- ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಅಳತೆ 40 x 27.5 x 9 ಸೆಂ. ಮೀ. (ಉದ್ದ x ಅಗಲ x ಎತ್ತರ) ಆಗಿರಬೇಕು.
- ಮಾವಿನ ತಳಿಗಳ ಹಣ್ಣಿನ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಎತ್ತರವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಬೇಕು.
- ಒಟ್ಟು ತೂಕ, ಹಣ್ಣಿನ ತೂಕ, ತಳಿ, ಎಣಿಕೆ, ಹಣ್ಣಿನ ವರ್ಗವನ್ನು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಬೇಕು.
- ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಬಳಿಯಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಯಾಡಲು ಕಿಂಡಿಗಳು ಇರಬೇಕು.

7) ತಂಪು ಮಾಡುವುದು

- ಸುಮಾರು 13^0ಸೆ. ಉಷ್ಣತಾಮಾನವಿರುವ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಶತ 85 ರಿಂದ 90 ಆರ್ದ್ರತೆ ಹೊಂದಿದ ಕೋಣೆಗೆ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಿದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಬೇಕು.

- ಒತ್ತಡದಿಂದ ತಂಪು ಹವೆ ಬೀಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ತಂಪು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಹಣ್ಣುಗಳ ಉಷ್ಣತಾಮಾನ 32^0 ಸೆ. ಯಿಂದ 13^0 ಸೆ. ಬರಲು ಸುಮಾರು 6 ಘಂಟೆಗಳು ಬೇಕಾಗಬಹುದು. ತಂಪು ಮಾಡಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯನ್ನು 110 x 80 x 13 ಸೆಂ.ಮೀ (ಉದ್ದ x ಅಗಲ x ಎತ್ತರ) ವಿರುವ ಕಟ್ಟಿಗೆಯ ಹಲಗೆ ಮೇಲೆ ಇಡಬೇಕು. ಅಲ್ಲಿಂದ 12.5^o ಸೆ. ಉಷ್ಣತೆಯಿರುವ ಶೀತಲ ಗೃಹಕ್ಕೆ ಸಾಗಿಸಬೇಕು. (ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿಮಾನದಿಂದ ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಮಾಡುವಾಗ ಅನುಸರಿಸುವುದಿಲ್ಲ).

8) ಹಡಗು ಸಾಗಾಣಿಕೆ

ಶೈತ್ಯಾಗಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿರುವ ಕಂಟೇನರದಲ್ಲಿ ತಂಪು ಮಾಡಿದ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳನ್ನು ಟ್ರೇಲರ್ ಮೂಲಕ ಸಾಗಿಸಬೇಕು.

9) ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯತೆ ಕಾಯ್ದೆ

ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯತೆ ಕಾಯ್ದೆಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ರಫ್ತಿಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ನಿರ್ಮಲತೆ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೊಂದಿರುವ ಹಾಗೂ ಕೀಟ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ರೋಗಗಳು ಇರದೇ ಇರುವ ಬಗ್ಗೆ ದೃಢೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ ಪ್ರಮಾಣ ಪತ್ರವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ರಫ್ತಿನ ರವಾನೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಕ್ವಾರಂಟೈನ್ ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಕೃಷಿ ಮಂತ್ರಾಲಯ, ಭಾರತ ಸರಕಾರ ಇವರಿಂದ ಪಡೆಯಬೇಕು.

ಈ ಕೆಳ ಕಾಣಿಸಿದ ಹೆಸರುಗಳು ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ರಫ್ತು ಮಾಡುವ ಸಂಸ್ಥೆಗಳಾಗಿವೆ.

1. ಗ್ರೀವಾಲ್ಸ್ ಆರ್ಗಾನಿಕ್ ಅಗ್ರೀಕಲ್ಚರ್ ಫಾರ್ಮ್, ಶಿರಸಿ.
2. ಮಹೇಶ ಅಗ್ರಿ ಎಕ್ಸಿಮ್ ಪ್ರೈ. ಲೀ., ಸುರತ್.
3. ಅಯಾನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಚೇಂಜ್ ಎನ್ವಿರೋ ಫಾರ್ಮ್, ಪುಣೆ.
4. ಐ.ಕ್ಯೂ.ಎಫ್ ಪುಡ್ಸ್ ಲಿ. ಬೆಂಗಳೂರು.
5. ನಾಮದಾರೀಸ್ ಪ್ರೇಶ್, ಬೆಂಗಳೂರು.
6. ಪಿಕ್ರಿಕ್ ಲಿ. ಸೋನೆಪತ್.
7. ಪ್ರತಿಭಾ ಸಿಂಟೆಕ್ಸ ಲಿ. ಇಂದೋರ್.
8. ರಿಲಯನ್ಸ್ ಫ್ರೆಶ್, ಮುಂಬೈ.

****

ಸಿಂಪರಣೆಯ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳು

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಬಳಕೆ ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಬಗೆಯ ಕೀಟ ಹತೋಟಿಗೆ ನಾನಾ ರೀತಿಯ ವಿಷಕಾರಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೈತರು ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ, ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪೀಡೆ ನಾಶಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಬಳಸುವಾಗ ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸುರಕ್ಷಿತ ಉಡುಪುಗಳನ್ನು ಧರಿಸಿ ಮುಖವಾಡ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಚರ್ಮದ ಅಲರ್ಜಿ, ವಾಂತಿ ಬೇದಿ, ಕಣ್ಣು ಮುಸುಕ, ಶ್ವಾಶಕೋಶದ ತೊಂದರೆಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್‌ನಂತಹ ಅನಾಹುತಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಆದಾಯ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು

ಪ್ರದೀಪ ರಾಠೋಡ
ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಕೃಷಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ವಿಜಾಪುರ
(ದೂರವಾಣಿ : 0988071430 ಮಿಂಚಂಚೆ : rathodpm@gmail.com)

ಜನಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿದಂತೆಲ್ಲಾ ಕೃಷಿಯು ಫಲವತ್ತತೆಯಿಂದ, ಅರೆ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯ ಕಡೆಗೆ ವಾಲುತ್ತಿದೆ. ಅರೆಫಲವತ್ತಾದ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಆದಾಯ ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆಯಲ್ಲದೆ ಸಮಯ ಕಳೆದಂತೆಲ್ಲಾ ಈ ಭೂಮಿಯಿಂದ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿ ಕೊನೆಗೊಂದು ದಿನ ನಿರುಪಯುಕ್ತ ಭೂಪ್ರದೇಶವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂದೇಹವಿಲ್ಲ.

ಮನುಷ್ಯನ ದಿನನಿತ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಾದ ಆಹಾರ, ಮೇವು, ಉರುವಲು, ಮರದ ದಿಮ್ಮಿ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಕಾಡಿನ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಈವರೆಗೆ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿರುವ ಎಲ್ಲ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಮಾತ್ರ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದರೆ, ಉಳಿದವುಗಳು ಹುಲ್ಲುಗಾವಲಿಗೆ, ಪ್ರಚಲಿತ ಬೇಸಾಯ, ಉಳಿತಾಯ ಕೃಷಿ, ಮಿಶ್ರ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಅಥವಾ ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ. ಈ ಎಲ್ಲ ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು ಪ್ರಚಲಿತ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ಬಾಳಿಕೆಯ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಕ್ರಮಗಳಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅರೆಫಲವತ್ತತೆಯ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿವೆ.

ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು : ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ವಾತಾವರಣ, ದಿನನಿತ್ಯದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು, ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು ಬೇಡಿಕೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಒಣ ಪ್ರದೇಶದ ರೈತಮಿತ್ರರಿಗೆ ಈ ಕೆಳಗೆ ತಿಳಿಸಿರುವ ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದ್ದು, ಅನುಸರಿಸಲು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ.

1. ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಅ. ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಾದ ಸಾಲುಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ, ಕೃಷಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ, ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪದ್ಧತಿ, ಅರಣ್ಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ, ಅರಣ್ಯ-ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ ಮತ್ತು ಬಿದಿರು ಕೃಷಿ.

ಬ. ಬೆಳೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು.

ಕ. ಕೂಡಿಡುವ ಕೃಷಿ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ (Lay Farming)

2. ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಬಂಜರು ಮತ್ತು ಅರೆ ಫಲವತ್ತಾದ ಭೂ ಪ್ರದೇಶಗಳು

ಅ. ಗುಂಪು ಮರಗಳ ಕೃಷಿ

ಬ. ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ನಿರ್ವಹಣೆ

ಕ. ಅರಣ್ಯ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪದ್ಧತಿಗಳು

ಡ. ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ನಾರು ಉತ್ಪಾದನಾ ಪದ್ಧತಿಗಳು

ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯದ ಉದ್ದೇಶಗಳು :

1. ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಲಾಭವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ
2. ಲಭ್ಯವಿರುವ ಭೂ ಮತ್ತು ಜಲ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಪರಿಪೂರ್ಣ ಬಳಕೆ
3. ಆಹಾರ, ಉರುವಲು, ಮೇವು ಮತ್ತು ಕಟ್ಟಿಗೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಬೇಡಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸುವುದು.

ಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಸಾಗುವಳಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಸಾಲು ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ : ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಮರಗಳನ್ನು (ಉದಾ : ಹೊಂಗೆ, ಅಂಜನ, ಸುಬಾಬುಲ, ಹೆಬ್ಬೇವು) ಅಥವಾ ಗಿಡಗಂಟಿಗಳನ್ನು ಸಾಲಾಗಿ ಬೆಳೆಸಿ ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಎತ್ತರವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಟ್ಟು, ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಜೊತೆಗಿನ

ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕತ್ತರಿಸಿದ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕಮಟ್ಟ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಲಭ್ಯ ಮಾಹಿತಿಯ ಪ್ರಕಾರ ಸುಬಾಬುಲ್ ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಮೇವು ಹಾಗೂ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು. ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಹಸಿರು ಬೇಲಿಯಾಗಿ ಕೂಡ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಲ್ಲದೆ, ಇದು ಭೂ ಮತ್ತು ಜಲ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

2. ಕೃಷಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪದ್ಧತಿ : ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮಾವು, ಸಪೋಟ, ಹುಣಸೆ, ಗೋಡಂಬಿ, ಪೇರಲ ಮತ್ತು ಹಲಸಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತದಲ್ಲಿ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ 15 ರಿಂದ 30 ಮೀ. ಅಂತರದ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಈ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ಮಧ್ಯದ ಭೂ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯ ವಾರ್ಷಿಕ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಸಾಗುವಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುವುದು.

3. ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಹುಲ್ಲುಗಾವಲು ಪದ್ಧತಿ : *ಸಿಂಕ್ರಸ್ ಸಿಲಿಯಾರಿಸ್* ಮತ್ತು ಸ್ಟೈಲೋ ಹುಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಈಗಾಗಲೆ ಬೆಳೆಸಿರುವ ಸೀಬೆ, ಪೇರಲ ಇತ್ಯಾದಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿವರ್ಷ ಒಂದರ ನಂತರ ಒಂದರಂತೆ ಬೆಳೆಸುವುದು.

4. ಅರಣ್ಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ : ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಸಪೋಟ, ದಾಳಿಂಬೆ, ಸೀಬೆ, ಸೀತಾಫಲ, ಫಿಗ್ ಮತ್ತು ಫಾಲ್ಸಾಗಳನ್ನು ಅರಣ್ಯಮರಗಳ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

5. ಕೃಷಿ ಅರಣ್ಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು : ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ವಾರ್ಷಿಕ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮರಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದೇ ಭೂಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮರಗಳನ್ನು 2 ರಿಂದ 4 ಸಾಲುಗಳ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗುವುದು. ಪ್ರತಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ 15 ರಿಂದ 30 ಮೀ. ಗಳಾಗಿದ್ದು, ಈ ಅಂತರದ ಜಾಗವನ್ನು ವಾರ್ಷಿಕ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಸಜ್ಜೆ, ಜೋಳ, ಶೇಂಗಾ, ತೊಗರಿ, ಕಡಲೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಬೆಳೆಗಳ ಸಾಗುವಳಿಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುವುದು. ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಮರಗಳಾದ ಗಾಳಿಮರ, ಸುಬಾಬುಲ್, ಹೊನ್ನೆ, ಹೊಂಗೆ, ಅಂಜನ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಈ ಮರಗಳು ಬೇಗ ಬೆಳೆಯುವ, ಕಠಿಣ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಆಳವಾದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳ ಪದರಗಳಿಂದ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮರಗಳ ಒಟ್ಟು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕ ಆದಾಯವೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

6. ಅರಣ್ಯ-ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಪದ್ಧತಿ : ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದರಿಂದ ಎರಡು ಸಾಲುಗಳ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು 15 ರಿಂದ 30 ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಮರಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಮಧ್ಯದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೇಗ ಬೆಳೆಯುವ ಅರಣ್ಯ ಮರಗಳಾದ ಗಾಳಿಮರ, ಸುಬಾಬುಲ್, ಬೇವು ಮತ್ತು ಹೊನ್ನೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮರಗಳನ್ನು 3 ರಿಂದ 4 ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮರಗಳ ಮಧ್ಯದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ತೇವಾಂಶಹಾನಿ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯನ್ನು ತಡೆಯಲು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದೆ.

7. ಬಿದಿರು ಕೃಷಿ : ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಬಿದಿರು ಬೆಳೆಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೆಟ್ಟಿಲಾಕೃತಿಯ ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಬದುವಿನ ಒಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ನೀರು ಹರಿದುಹೋಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬಿದಿರು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಗಿಡವಾಗಿದ್ದು ನಾಟಿಮಾಡಿದ 3-4 ನೇ ವರ್ಷದಿಂದ ಆದಾಯವನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

8. ಬೆಳೆ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು (NFTS) : ಇದು ಒಣ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದ್ದು ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳಾದ ಸುಬಾಬುಲ್, ಬಿಳಿ ಜಾಲಿ ಮತ್ತು ಬಾಗೆ ಮರಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿವೆ. ಬಿಳಿ

ಜಾಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಉದುರಿಸುವುದರಿಂದ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳು ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ತಲುಪುವುದನ್ನು ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಕೆಳಸ್ಥರದಲ್ಲಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಈ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಉದುರಿಸುವ ಮುಖಾಂತರ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗಕ್ಕೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ (ಶೇ.4) ವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಬೇಗನೆ ಕೊಳೆಯುವುದರಿಂದ ಭೂಮಿಯ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಒಣಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಾರಜನಕದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದರಿಂದ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳನ್ನು ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಿರತೆಯುನ್ನು ಕಾಪಾಡಬಹುದು ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕದ ಮಿತಬಳಕೆ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

9. ಕೂಡಿಡುವ ಕೃಷಿ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ (Lay Farming): ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಮತ್ತು ಹುಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯುತಾವರ್ತನಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಬೆಳೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಸ್ಟೈಲೋ ಹುಲ್ಲನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವರ್ಷದ ನಿಯತಾವರ್ತನದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾರಜನಕ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು 30 ರಿಂದ 35 ಕಿಲೊ ಗ್ರಾಂ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ಗುಣಧರ್ಮವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಅರೆಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳಿಗೆ ಪರ್ಯಾಯ ಭೂಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳು

1. ಗುಂಪುಮರಗಳ ಕೃಷಿ : ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಬೆಳೆಗಳ ಬೇಸಾಯ ತುಂಬಾ ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿಲ್ಲವಾದ್ದರಿಂದ, ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಬೀಳುವ ಮತ್ತು ಅರೆಕೃಷಿಯೋಗ್ಯ ಬಂಜರು ಭೂಮಿಗಳಿಗೆ ಮರಗಳ ಬೇಸಾಯ ಸೂಕ್ತವಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮರಗಳನ್ನು ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಒಣಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ಮರಗಳು ಬರ ನಿರೋಧಕವಾಗಿದ್ದು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನವನ್ನು ತಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಮರದ ಪ್ರಭೇದಗಳೆಂದರೆ, *ಅಕೇಸಿಯಾ ನಿಲೋಟಿಕಾ, ಅಕೇಸಿಯಾ ಅಲ್ಬಿಡಾ, ಅಕೇಸಿಯಾ ಕಟೆಚು,* ನೀಲಗಿರಿ, ಬಾರೆ ಮರ, ಸುಬಾಬುಲ್, ಬಳ್ಳಾರಿ ಜಾಲಿ, ಬೇವು, ಅಂಜನ, ಹೊಂಗೆ ಮತ್ತು ಸಿಸ್ಸೂ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಸಾರವಿಲ್ಲದ ಭೂಮಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಹುಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳಾದ *ಸಿಂಕ್ರಸ್ ಸಿಲಿಯಾರಿಸ್* ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಇದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ, ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಐದು ಟನ್ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ದ್ವಿದಳ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಯಾದ ಸ್ಟೈಲೋ ಹುಲ್ಲನ್ನು ಸಹ ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

2. ಅರಣ್ಯ ಮತ್ತು ಮೇವಿನ ಪದ್ಧತಿ : ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ ನಿರಂತರ ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿಯಾಗುವುದರಿಂದ ಅಂತಹ ಭೂಮಿಗೆ ವಿಶ್ರಾಂತಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಸಾಲಿನ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ಮರಗಳು ಬಹುವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿರಬೇಕು, ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬೇಕು, ಜಾಸ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಎಲೆ ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕು ಮತ್ತು ದೃಢತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಅಗಲವಾಗಿ ಹರಡುವ ಬೇರನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಈ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹುಲ್ಲಿನ ಬೆಳೆಗಳೆಂದರೆ *ಸೆಹಿಮಾ ನರ್ವೋಸಮ್, ಡಿಕ್ಯಾಂಥಿಯುಮ್ ಅನುಲಿಯಾಟಮ್, ಸಿಂಕ್ರಸ್ ಸಿಲಿಯಾರಿಸ್, ಸಿಂಕ್ರಸ್ ಸೆಟಿಗೆರಸ್* ಇತ್ಯಾದಿ.

3. ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮತ್ತು ನಾರು ಉತ್ಪಾದನಾ ಪದ್ಧತಿಗಳು (Tim-Fib) : ಅರೆಕೃಷಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಬಹುದಾಗಿದ್ದು ಕಟ್ಟಿಗೆ ಮರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ನಾರಿನ ಕುರುಚಲು ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಬಾಬುಲ್ ಮತ್ತು ಕಲ್ನಾರು ತೋಪುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ವಾತಾರಣ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮರಗಳ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಬೆಳೆಗಳ ಆಯ್ಕೆ ಅತ್ಯಗತ್ಯವಾಗಿದೆ.

ಮರಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪರ್ಯಾಯ ಭೂಬಳಕೆ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ, ಉತ್ಪಾದನಾ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಲಾಭವನ್ನು ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಡೈಜಿಯಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಬೇಸಾಯ

ಆರ್. ಗಿರೀಶ, ಎ. ಎಮ್. ಶಿರೋಳ ಮತ್ತು ಬಾಲಾಜಿ ಶ್ರೀಧರ ಕುಲಕರ್ಣಿ
ಕಿತ್ತೂರು ರಾಣಿ ಚನ್ನಮ್ಮ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಅರಭಾವಿ
(ದೂರವಾಣಿ : 9449384950 ಮಿಂಚಂಚೆ : balajikrcch@gmail.com)

ಹೂವು ಮಾನವನಿಗೆ ಪ್ರಕೃತಿಯು ಕೊಟ್ಟ ವರವಾಗಿದೆ. ಹೂವು ಪ್ರೀತಿ, ಗೆಳೆತನ, ಅಭಿಮಾನ ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಂಬಂಧಗಳ ಸಂಕೇತವನ್ನು ಎತ್ತಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಪುಷ್ಪೋದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಭಾರತ ದೇಶವು ವಿಸ್ತೀರ್ಣ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡನೆಯ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದ್ದು, ಸರಿ ಸುಮಾರು 1.83 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಪ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದ್ದು, 10.20 ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ನಷ್ಟು ಬಿಡಿಹೂವು ಹಾಗೂ 6,667 ಮಿಲಿಯನ್‌ನಷ್ಟು ದಂಟು ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಾಗರಿಕತೆ ಬೆಳೆದಂತೆ ರೈತರೂ ಸಹ ಪುಷ್ಪ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ವಿಧವಿಧವಾದ ಹೂಗಳ ಕೃಷಿ ಮಾಡಲು ಮುಂದಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಈ ರೀತಿ ಪುಷ್ಪ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ "ಇಟಾಲಿಯನ್ ಆ್ಯಸ್ಟರ್" ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ "ಡೈಜಿ" ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯುತ್ತಿರುವ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪುಷ್ಪಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು. ಈ ಹೂವುಗಳನ್ನು ದಂಟು ಸಮೇತ ಕತ್ತರಿಸಿ ಹೂದಾನಿಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲು, ಪುಷ್ಪಗುಚ್ಛಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು, ಹಾಗೂ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಅಲಂಕಾರಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಡೈಜಿಯನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಪುಷ್ಪ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಂಗಳೂರು ನಗರದ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಯಥೇಚ್ಛವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಜೂನ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳು ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದು, ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತಹ ಕೆಂಪುಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಅತೀ ಮುಖ್ಯ.

ಡೈಜಿಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಹತ್ತು ಹಲವಾರು ತಳಿಗಳಿದ್ದು ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ ಹಾಗೂ ಆಕಾರದ ಮೇಲೆ ತಳಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೋಷ್ಟಕ 1 ರಲ್ಲಿ ತಳಿಗಳ ಗುಣ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಹವಾಗುಣ: ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಎಲ್ಲ ತರಹದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದರು ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಡು ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಚೆನ್ನಾಗಿ ನೀರು ಬಸಿದು ಹೋಗುವಂತಹ ಮಣ್ಣು ಸೂಕ್ತ. ವಾತಾವರಣದ ತಾಪಮಾನ ಸುಮಾರು 25–30^0 ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಶೇ. 75–85 ರಷ್ಟು ಆರ್ದ್ರತೆ ಒಳ್ಳೆಯದು.

ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಾಗೂ ನಾಟಿಯ ಕಾಲ : ಸಸಿಗಳ ಪಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಹೊಸ ಅಂಟು (ಕಂದು)ಗಳನ್ನು ನಾಟಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಸುಮಾರು 45 ರಿಂದ 60 ದಿನಗಳ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೂ 8–10 ಹೊಸ ಕಂದುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. 150 ಪಿಪಿಎಂ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಂಡೋಲ್ ಬ್ಯುಟರಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಚೋದಕ ದ್ರಾವಣವನ್ನು (1 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್.= 1 ಮಿ. ಗ್ರಾಂ. ಪೌಡರನ್ನು 1 ಲೀ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸುವುದು) ನಾಟಿಯ ನಂತರ 20 ಹಾಗೂ 40 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದರೆ ಕಂದುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ರೋಗರಹಿತ ಕಂದುಗಳನ್ನು ಸಸ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಶೇ. 0.15 ಬ್ಯಾವಿಸ್ಟಿನ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 15 ರಿಂದ 20 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಕಂದುಗಳನ್ನು ನೆನೆಸಿದ ನಂತರ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಶಿಲೀಂದ್ರದಿಂದ ಬರುವ ರೋಗಗಳನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.

ಕೋಷ್ಟಕ : 1. ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ತಳಿಗಳ ಗುಣ ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿ

ಕ್ರ ಸಂ.	ತಳಿಯ ಹೆಸರು	ಗಿಡದ ಎತ್ತರ (ಸೆಂ. ಮೀ.)	ದಂಟಿನ ಉದ್ದ (ಸೆಂ. ಮೀ.)	ಹೂವಿನ ಬಣ್ಣ	ಇಳುವರಿ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ/ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ	ಕಂದುಗಳು ದೊರೆಯುವ ಸ್ಥಳ
1	ಸ್ಕೈ ಬ್ಲೂ	68–72 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬಹಳ ಎತ್ತರವಾದ ತಳಿ	63–65 ಸೆಂ.ಮೀ.	ನೀಲಿ	16 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
2	ವೈಟ್ ಟಾಲ್	55–60 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರವಿರುವ ಪೊದೆಯಾಕಾರದ ಗಿಡ	50–55 ಸೆಂ.ಮೀ.	ಬಿಳಿ	21 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
3	ಡಾರ್ಕ ಬ್ಲೂ ಡ್ವಾರ್ಫ್	ಗಿಡಗಳು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದ್ದು 40–50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರ.	35–40 ಸೆಂ.ಮೀ	ಕಡು ನೀಲಿ	13 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
4	ಲೈಟ್ ಬ್ಲೂ ಟಾಲ್	ಸುಮಾರು 85–100 ಸೆಂ. ಮೀ. ಬೆಳೆಯುವ ಬಹಳ ಎತ್ತರವಾದ ತಳಿ	80–85 ಸೆಂ.ಮೀ	ತಿಳಿ ನೀಲಿ	24 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಧಾರವಾಡ
5	ಡ್ವಾರ್ಫ್ ಪಿಂಕ್	25–30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೆಳೆಯುವ ಗಿಡ್ಡ ತಳಿ.	20–25 ಸೆಂ.ಮೀ.	ಕೆಂಪು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ಹಾಗೂ ಬಹಳ ಆಕರ್ಷಣೆ ಮಾಡುವ ತಳಿಯಾಗಿದೆ.	15 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಕಿತ್ತೂರು ರಾಣಿ ಚನ್ನಮ್ಮ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಅರಭಾವಿ. ತಾ: ಗೋಕಾಕ ಜಿ: ಬೆಳಗಾವಿ
6	ಲೈಟ್ ವೈಟ್ ಡ್ವಾರ್ಫ್	ಮಧ್ಯಮ ಎತ್ತರ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು 45–50 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಪೊದೆ ಯಾಕಾರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ	45–50 ಸೆಂ.ಮೀ.	ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳು	17 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಕಿತ್ತೂರು ರಾಣಿ ಚನ್ನಮ್ಮ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಅರಭಾವಿ, ತಾ: ಗೋಕಾಕ ಜಿ: ಬೆಳಗಾವಿ
7	ಡಾರ್ಕ್ ಪರ್ಪಲ್	ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು 40–45 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ	35–40 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಂಟಿನ ಉದ್ದ	ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದು	12 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಶ್ರೀ. ಕೃಷ್ಣ ಫಾರ್ಮ ನರ್ಸರಿ, ಬೆಂಗಳೂರು
8	ಲೈಟ್ ಪರ್ಪಲ್	ಗಿಡ್ಡ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು 35–40 ಸೆಂ.ಮೀ. ಎತ್ತರ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ	30–35 ಸೆಂ.ಮೀ ದಂಟಿನ ಉದ್ದ	ತಿಳಿ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದು	12 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಶ್ರೀ. ಕೃಷ್ಣ ಫಾರ್ಮ ನರ್ಸರಿ, ಬೆಂಗಳೂರು
9	ಪರ್ಪಲ್ ಮಲ್ಟಿಪೆಟಲ್	ಮಧ್ಯಮ ಎತ್ತರ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು 60–70 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೆಳೆಯುವುದು.	60–65 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಂಟಿನ ಉದ್ದ	ನೀಲಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುವುದು	20 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಶ್ರೀ. ಕೃಷ್ಣ ಫಾರ್ಮ ನರ್ಸರಿ, ಬೆಂಗಳೂರು
10	ಸ್ಟಾರ್ ವೈಟ್ ಡೈಜಿ	ಎತ್ತರದ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು 70–75 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ.	65–70 ಸೆಂ.ಮೀ. ದಂಟಿನ ಉದ್ದ	ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಅತೀ ಚಿಕ್ಕ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ತಡವಾಗಿ ಹೂವು ಬಿಡುವ ತಳಿಯಾಗಿದೆ.	14 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಶ್ರೀ. ಕೃಷ್ಣ ಫಾರ್ಮ ನರ್ಸರಿ, ಬೆಂಗಳೂರು
11	ಡೈಜಿ ವೈಟ್	ಎತ್ತರದ ತಳಿಯಾಗಿದ್ದು ಸುಮಾರು 70–75 ಸೆಂ.ಮೀ. ಬೆಳೆಯುವುದು.	60–70 ಸೆಂ.ಮೀ.	ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಈ ತಳಿಯ ದಂಟುಗಳು ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲು ಬಹಳ ಯೋಗ್ಯವಾಗಿವೆ	10 ಲಕ್ಷ ದಂಟುಗಳು	ಶ್ರೀ. ಕೃಷ್ಣ ಫಾರ್ಮ ನರ್ಸರಿ, ಬೆಂಗಳೂರು

ಈ ಬೆಳೆಯು ವರ್ಷಪೂರ್ತಿ ಹೂ ಬಿಡುವುದರಿಂದ ವರ್ಷದ ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಾದರು ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಅದರಲ್ಲೂ ಜೂನ್-ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳು ನಾಟಿ ಮಾಡಲು ಬಹಳ ಯೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು 30 ಸೆಂ.ಮೀ.x 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದರೆ 1,11,111 ಅಂಟು(ಕಂದು)ಗಳು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೆರಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ.

ಗೊಬ್ಬರ: ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ ಸುಮಾರು 20 ಟನ್ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಸಾರಜನಕ 150 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ., (326 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಯೂರಿಯಾ), ರಂಜಕ 100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. (625 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಿಂಗಲ್ ಸೂಪರ್ ಪಾಸ್ಫೇಟ್) ಹಾಗೂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ 60 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. (100 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಮ್ಯೂರೇಟ್ ಆಫ್ ಪೊಟ್ಯಾಷ್) ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕ (163 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಯೂರಿಯಾ) ಪೂರ್ತಿ ಪ್ರಮಾಣದ ರಂಜಕ ಹಾಗೂ ಪೊಟ್ಯಾಷ್‌ನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಮುನ್ನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆರೆಸಬೇಕು ಹಾಗೂ ಇನ್ನುಳಿದ ಅರ್ಧ ಪ್ರಮಾಣದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು 30-45 ದಿನಗಳ ನಾಟಿ ನಂತರ ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ನೀರಾವರಿ ಮತ್ತು ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ : ಸುಮಾರು 7-10 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಾಯಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು. ಗಿಡಗಳ ಮಧ್ಯ ಬೆಳೆದ ಕಳೆಯನ್ನು ಆಗಾಗ ತೆಗೆದು ಮಣ್ಣು ಸಡಿಲುಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಸಸ್ಯ ಪ್ರಚೋದಕಗಳಾದ ಜಿಬ್ಬೆರ್ಲಿಕ್ ಆಸಿಡ್ (150 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್.)ನ್ನು ಎರಡು ಬಾರಿ ಅಂದರೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 20 ಹಾಗೂ 40 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ದಂಟಿನ ಉದ್ದ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹಾಗೂ ಗುಣಮಟ್ಟದ ದಂಟುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ ಮತ್ತು ಸೈಕೋಸಿಲ್ (ಸಿಸಿಸಿ) 400 ಪಿ.ಪಿ.ಎಮ್. ನ್ನು ಅದೇ ರೀತಿ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸಿದಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ : ಡೈಜಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳ ಬಾಧೆ ಕಡಿಮೆ ಆದರೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೂದುರೋಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಈ ಬೂದು ರೋಗ ತಡೆಯಲು ಗಂಧಕ (3 ಗ್ರಾಂ) ಅಥವಾ ಬ್ಯಾವಿಷ್ಟಿನ್ (1 ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ) ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ಬಾರಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದು ಒಳ್ಳೆಯದು

ಕೊಯ್ಲು ಹಾಗೂ ಇಳುವರಿ : ತಳಿಗನುಗುಣವಾಗಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ 30-50 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹೂ ಬಿಡಲು ಪ್ರಾರಂಭ ವಾಗುತ್ತದೆ. ಹೂ ಬಿಡುವುದು ತಳಿಗಳ ಮೇಲೂ ಆಧಾರವಾಗಿದೆ. ಹೂ ದಂಟಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 75 ರಷ್ಟು ಅರಳಿದಾಗ ದಂಟು ಸಹಿತ ಕಟಾವು ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ತಳಿಯ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಕೋಷ್ಟಕ 1ರಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಹೂವಿನ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಅಥವಾ ಹೂದಾನಿಯಲ್ಲಿ ಇಡಲು, ಶೇ. 2 ರಷ್ಟು ಸಕ್ಕರೆ ದ್ರಾವಣ ಹಾಗೂ ಶೇ. 0.48 ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಕ್ವಿನೊಲಿನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಅಥವಾ ಶೇ. 0.4 ರಷ್ಟು ಅಲ್ಯೂಮಿನಿಯಂ ಸಲ್ಫೇಟ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟಾಗ ಹೂ ಬಾಳಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು.

ವೃಕ್ಷ ಸಂಸ್ಕೃತಿ ಭಾರತೀಯ ನಾಗರೀಕತೆಯ ವೈಶಿಷ್ಟ್ಯತೆ. ಅರಣ್ಯವೆಂದರೆ ಎಲ್ಲಿ 'ರಣ' ಅಂದರೆ "ಸಂಘರ್ಷ" ವಿಲ್ಲವೋ ಆ ಪ್ರದೇಶ. ಸಕಲ ಜೀವಿಗಳ ನಡುವೆ ಎಲ್ಲಿ ಸಮರಸ ನೆಲಿಸಿದೆಯೋ ಆ ಪ್ರದೇಶವೇ ಅರಣ್ಯ. ಹೂ ಹಣ್ಣು ತುಂಬಿದ ಮರಗಳು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಇದ್ದರೆ ಆ ಗ್ರಾಮವು ಪೂಜಾ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗುತ್ತದೆ.

- ಮಹಾಭಾರತ

ಸ್ಥಳೀಯ ಸಿದ್ಧಾಂತ ಹಾಗೂ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಿಂದ ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ

ಎನ್. ಈ. ನವೀನ್, ಯು.ವಿ.ಮುಮ್ಮಿಗಟ್ಟಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಶಾಂತ ಕುಸಗೂರ
ಕೃಷಿ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಸಲಹ ಘಟಕ, ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಧಾರವಾಡ-05
ಮಿಂಚಂಚೆ : naviagron@gmail.com

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯು ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿನ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಮನುಷ್ಯನು ತನ್ನ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚುಮಾಡುವಲ್ಲಿ ತನಗೆ ಬೇಕಾದಂತೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಆದರೆ, ಕೃಷಿಗೆ ಮುಖ್ಯವಾದ ಹಾಗೂ ಯೋಗ್ಯವಾದ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಹಾಗೂ ಹವಾಮಾನದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಮಾನವನಿಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೃಷಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ವಾತಾವರಣ/ಹವಾಮಾನವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಅದು ಮಾನವನ ಹಿಡಿತದಲ್ಲಿಲ್ಲ. ಹೀಗಾಗಿ ಹವಾಮಾನ ನೇರವಾಗಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ದಿಮೆ ಅವಲಂಬಿತ ಯೋಜನೆಗಳ ಯಶಸ್ಸು ಮತ್ತು ವೈಫಲ್ಯಗಳ ಮೇಲೆ ಅಗಾಧ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಹೊಂದಿದೆ. ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯು, ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಸಂಬಂಧಗಳ ಜೋಡಣೆಗಳಿಂದ ತಪ್ಪಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದಂತಹ ಬಾಂಧವ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಒಪ್ಪಿಕೊಳ್ಳಲೇಬೇಕಾದ ಸತ್ಯ. ಹವಾಮಾನ ಪ್ರೇರಿತ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಿಂದ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 10 ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಲ್ಲದೆ, ಈ ಉತ್ಪಾದನಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಶುಷ್ಕ ಮತ್ತು ಅರೆಶುಷ್ಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟಿದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹವಾಮಾನದ ಈ ವೈಪರೀತ್ಯ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿನ ನಷ್ಟಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲು, ಕೃಷಿಯೋಜನೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೃಷಿಯ ಮೂಲಪರಿಕರಗಳು ಎಷ್ಟು ಅವಶ್ಯಕವೋ, ಅಷ್ಟೇ ಮಹತ್ವವನ್ನು ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಪ್ರಚಾರಿಸಲು ಕೊಡಬೇಕು. ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆಗಳು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸಿ, ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಫಸಲು ನಷ್ಟವನ್ನು ಕಡಿಮೆಮಾಡಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತವೆ.

ಪ್ರಸ್ತುತ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಯಾವುದೇ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಜೊತೆಗೆ ಹಲವು ನೈಸರ್ಗಿಕ, ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ವಿದ್ಯಮಾನ ಹಾಗೂ ರೈತರಲ್ಲಿರುವ ಭವಿಷ್ಯ ಆಧರಿತ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನಾವು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕ್ರೋಢಿಕರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ. ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ತಯಾರಿಸಲು ಅನೇಕ ಸುಧಾರಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ಜೊತೆ ರೈತರ ಜ್ಞಾನದ ತೊರೆಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಕೆಲವು ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಸುತ್ತ ಗೋಚರಿಸುವ ವರ್ಣಪಂಕ್ತಿ: ಹಿಂದಿನ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಜನರು ಸೂರ್ಯ ಮತ್ತು ಚಂದ್ರನ ಸುತ್ತ ಕಾಣುವ ವರ್ಣಪಂಕ್ತಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದರ ಮುಖಾಂತರ ಹವಾಮಾನ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ಹೇಳಬಲ್ಲವರಾಗಿದ್ದರು. ಸೂರ್ಯನ ಸುತ್ತ ವರ್ಣಪಂಕ್ತಿಯ ವ್ಯಾಸವು, ಚಂದ್ರನ ಸುತ್ತಲಿನ ವರ್ಣಪಂಕ್ತಿಗೆ ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದರೆ ಒಂದೆರೆಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಬರುವ ಭವಿಷ್ಯವನ್ನು ನುಡಿಯುತ್ತಿದ್ದರು.

ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರನ ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲವನ್ನು, ವಕ್ರೀಭವನ, ವಿವರ್ತನೆ ಅಥವಾ ಹಸ್ತಕ್ಷೇಪ ನಿರ್ಮಾಣವು ಭವಿಷ್ಯ ಮಳೆ ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಸಂಗತಿಯಾಗಿವೆ. ಸೂರ್ಯ, ಚಂದ್ರರ ಬೆಳಕಿನ ವರ್ಣಮಾಲೆ ಗೋಚರವನ್ನು "ಪರಿವೇಷದ" ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಪರಿವೇಷದ ದೂರ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದರೆ ಸಿರಸ್ ಮೋಡಗಳು ಉಂಟಾಗಿ ಮಳೆಯುನ್ನು ತರುವ ಸಾದ್ಯತೆಗಳಿರುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ತೆಳುವಾದ ಮುಸುಕು ಕೇವಲ ಒಂದು ಪದರಿನಂತಾಗಿ (ದಟ್ಟವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ) ಇದನ್ನು ಹಾಲೊವಿದ್ಯಮಾನ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವುದು ಹಾಗೂ ಇದು ಮಳೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು. ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ನಿಖರ ಮಾಹಿತಿಯಿದ್ದು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿಚಾರ ಮಾಡಿದರೆ ಇದರ ನಿಖರತೆ ಶೇಕಡಾ 50 ರಷ್ಟು ಸರಿಯಾಗುವ ಸಂಭಾವ್ಯವಿರುತ್ತದೆ.

ಮೋಡ ಮತ್ತು ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕು : ದಕ್ಷಿಣ – ಪೂರ್ವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳ ಶೇಖರಣೆ ಅಥವಾ ಒಟ್ಟುಗೂಡುವಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಗಾಳಿಯು ಬೀಸುವಂತಿದ್ದರೆ, ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬರುವ ಸಂಭಾವ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪಕ್ಷಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೂಲಕ ಹವಾಮಾನ ಭವಿಷ್ಯ : ರೈತರು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳೀಯ ನಂಬಿಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವು ಪ್ರಾಣಿಗಳ, ಪಕ್ಷಿಗಳ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹವಾಮಾನ ಮೂನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು.

1) ಬೇಸಿಗೆಯ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ "ನೈಲೂ" ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಯ ಆಕ್ರಂದನವು ಮಳೆ ತರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

2) ಮಳೆಗಾಲದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ "ಮೈತಲಾರಿ" ಎಂಬ ಹಕ್ಕಿಯು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಹಾರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಭಾರೀ ಮಳೆಯ ಮುನ್ಸೂಚನೆ.

3) ಮೈನಾ ಹಕ್ಕಿಯು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮಿಂದಿದರೆ ಒಂದು ಅಥವಾ ಎರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

4) "ತೇವಯ" ಹಕ್ಕಿಯ ಆಕ್ರಂದನ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಳಿದರೆ, ಜನರು ತಮ್ಮ ದೇವರು ದಾಹವನ್ನು ತಣಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಒಂದೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯನ್ನು ತರುತ್ತಾನೆ ಎಂದು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ.

5) "ಫ್ರೆಕ್ಲಿಂಗ್ ಗುಬ್ಬಿಗಳು" ಗುಂಪು ಗುಂಪಾಗಿ ಮರಳಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡರೆ ಮಳೆಯಾಗುವ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಅಥವಾ ಅದೇ ದಿನ ಮಳೆಯಾಗುವ ಸೂಚನೆ ಅಥವಾ ಆ ಗುಬ್ಬಿಗಳು ಮರುದಿನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗುಂಪಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಹವೆ ಕಂಡುಬರುವ ಲಕ್ಷಣವಾಗಿದೆ.

6) ಝೋಂಕ್ಸ ಜಿಗಣೆಯು ನೀರಿನ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಒಣಹವಾಮಾನ, ಆದರೆ ಅವುಗಳು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಮುಖವಾಗಿ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಳೆ ಬರಬಹುದು ಎಂದು ನಂಬಲಾಗಿದೆ.

7) ದೇವನ ಹಕ್ಕಿಯು ತನ್ನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟರೆ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಗಾಲದ ಸಂಭವವಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಅದೇ ಹಕ್ಕಿಯು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಒಳಗಡೆ ಇಟ್ಟರೆ 'ಬರ' ಬರುವುದನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಹಕ್ಕಿಗಳು ಎಂದಿಗೂ ಗೂಡನ್ನು ಕಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲೇ ಇಡುತ್ತವೆ. ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರೆದು ಈ ಹಕ್ಕಿಯು ಕೇವಲ ಒಂದೇ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟರೇ ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಕಾಲ. ಮಳೆಬರುವುದು (ಮಳೆಗಾಲದ ಪೂರ್ತಿ ಸಮಯದಲ್ಲಿ) ಎರಡು ಇಟ್ಟರೆ ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ನಾಲ್ಕು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಟ್ಟರೆ ಮಳೆಗಾಲದ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

8) ಒಂಟೆಗಳ ಕಾಲುಗಳ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭಾವು ಕಂಡುಬಂದರೆ ರೈತರು ಮಳೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಅಂದಾಜಿಸುತ್ತಾರೆ. ಕಾಲುಗಳ ಬಾವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆರ್ದ್ರತೆ ಉಂಟಾಗಿ ಬರುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಹೆಚ್ಚು.

9) ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಡ್ರ್ಯಾಗನ್ ಕೀಟ ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ದೊಡ್ಡ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಒಣ ಹವಾಮಾನದ ಭವಿಷ್ಯ, ಆದರೆ ಮುಕ್ತ ಒಣ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಮಳೆ ಆರಂಭವಾಗುವ ಸೂಚನೆ.

10) ಮೋಡಗಳ ಬಣ್ಣವು ಹಕ್ಕಿಗಳ ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ (ಟಿಟಾರ್ ಹಕ್ಕಿ) ಬೂದು ಅಥವಾ ಕಪ್ಪು ಬೂದು ಹೋಲುವಂತಿದ್ದರೆ, ಪ್ರಬಲವಾಗಿ ಗಾಳಿಯು ಪೂರ್ವಕ್ಕೆ ಬೀಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಮಳೆ ಬರುವ ಆಶ್ವಾಸನೆ.

11) ಶತಪದಿಗಳು ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸುರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಾಗಿಸಿದರೆ, ಆಗ ರೈತರು ಮಳೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು, ಮಳೆನೀರಿನಿಂದ ತಮ್ಮ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಶತಪದಿಗಳು ಹೀಗೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

12) ಜೇಡರ ಬಲೆಗಳು ಹುಲ್ಲು, ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ಹಾಗೂ ಅವರೆ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬಂದರೆ ಮಳೆಗಾಲವು ಮುಗಿಯಿತೆಂದು ಭಾವನೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು : ಭವಿಷ್ಯದ ಹವಾಮಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಮತ್ತು ಧಾರ್ಮಿಕ ನಂಬಿಕೆಗಳು, ಅನೇಕ ತಲೆಮಾರುಗಳಿಂದ ಮುಂದುವರೆಯುತ್ತಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಹಿಮಾಲಯ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಪ್ರಚಲಿತವಿರುವ ಅಂತಹ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಈ ಕೆಳನಂತಿವೆ.

- ಮೇ–ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ 10–15 ದಿನ (Jeth) ತುಂಬಾ ಬಿಸಿ ಇದ್ದರೆ, ಉತ್ತಮ ಮಳೆ (ಮಾನ್ಸೂನ್)ಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ವಾಯುವ್ಯ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾಯುಭಾರ ಕುಸಿತ ಉಂಟಾಗುವುದು.
- ಸೂಲೋನಿ ಉತ್ಸವದ ದಿನ ಅಥವಾ ಉತ್ಸವದ ನಂತರ ಮಳೆ ಬರುತ್ತದೆ ಎಂದು ಸೊಲಾನ ಪ್ರದೇಶದ ಜನರು ನಂಬಿದ್ದಾರೆ.
- ಬೆಟ್ಟಗಳ ಕೆಳಗೆ ಬೂದುಬಣ್ಣದ ಮೋಡಗಳ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಮಳೆ ಬರಬಹುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- ಖೇಜರಿ ಮರವು ಉತ್ತಮ (ಫಸಲು) ಹಣ್ಣನ್ನು ಕೊಟ್ಟರೆ, ಆ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ತುಂಬಾ ಮಳೆಯಂದೂ, ಕಳಪೆ ಮಟ್ಟದ ಫಸಲು ಬಂದರೆ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಅಡುಗೆಮನೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಲಟ್ಟಣಕೆ ಮತ್ತು **"ಕಟ್ಟಿಗೆ ಪರಾತ"** ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬರುವ ನಿರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ.
- ಹಳ್ಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಿರಿಯ ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಂಬಾಕುವಿನ ಚೀಲವನ್ನು "ಹುಕ್ಕಾ"ಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಈ ತಂಬಾಕು ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶ ಕಂಡು ಬಂದರೆ, ಆಗ ರೈತರು ಇನ್ನೆರಡು ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಬರುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನೆ ಬಗ್ಗೆ ಜಾನಪದ ಸಿದ್ಧಾಂತ: 17ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜಾನಪದ ಲೋಕದಲ್ಲಿ ಈ ಸಿದ್ಧಿಯನ್ನು ಪಡೆದು ಕವಿ ಮತ್ತು ಅವನ ಪತ್ನಿಯು ಕೆಲವೊಂದು ಸ್ಥಳೀಯ ಹವಾಮಾನ ಮುನ್ಸೂಚನ ಸಿದ್ಧಾಂತವನ್ನು ಮಂಡಿಸಿದರು. ಅವುಗಳು ಉತ್ತರಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಂದಿಗೂ ಪ್ರಚಲಿತಗೊಂಡಿದೆ.

- ಪೂರ್ವದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಗಾಳಿಯು ರಭಸವಾಗಿ ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದ ಆಗಮನವೆನ್ನುತ್ತಿದ್ದರು.
- ದಿನದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣಾಂಶವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಂಜು ಬಿದ್ದಿದ್ದರೆ, ಗ್ಯಾಗ್‌ನು (ಕವಿಯ ಹೆಸರು) ಪ್ರಕಾರ ಮಳೆಯಾಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಿದ್ದನು.
- ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಮೋಡ ಕವಿದ ಆಕಾಶ ಹಾಗೂ ರಾತ್ರಿವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಚ್ಛಂದವಾಗಿದ್ದು ಪೂರ್ವದ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾಗಿ ಗಾಳಿಯು ಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಗ್ಯಾಗ್‌ನು ಮಳೆಯ ಸಂಬವನೆ ಇಲ್ಲ ಎಂದು ಭಾವಿಸುತ್ತಿದ್ದನು.
- ಬಂಗಾಳದ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲನ್ನು ಕಂಡರೆ ಸಂಜೆ ವೇಳೆಗೆ ಇಲ್ಲವೆ ಮರುದಿನ ಮುಂಜಾನೆ ಮಳೆ ಬರುವ ನಿರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದನು.
- ಮಳೆಗಾಲದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮೋಡಕವಿದ ವಾತಾವರಣವು ಶುಕ್ರವಾರ ಹಾಗೂ ಶನಿವಾರ ಕಂಡರೆ ಖಂಡಿತವಾಗಿ ರವಿವಾರ ಅಥವಾ ಸೋಮವಾರ ಮಳೆಯನ್ನು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು.

ನಮ್ಮ ದೇಶದ ಕೃಷಿದಾರಿಯ ಚರಿತ್ರೆಯ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಇಂತಹ ಸಾವಿರಾರು ಜ್ಞಾನ ಭಂಡಾರ ಹರಿದಿದೆ. ಆದರೆ ವಾತಾವರಣದ ಉಷ್ಣತೆ, ಆರ್ದ್ರತೆ, ಗಾಳಿಯ ವೇಗ, ಮೋಡದ ಚಲನೆ, ಸೆಟಲೈಟ ಗಮನಿಸುತ್ತಲೇ ಹವಾಮಾನ ಮೂನ್ಸೂಚನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಮೇಲೆ ತಿಳಿಸಿದ ದೇಶಿಯ ಸಿದ್ಧಾಂತಗಳನ್ನು ಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಂಡು, ಈಗಿರುವ ತಂತ್ರಾಜ್ಞಾನ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಬಳಸಿ ಹವಾಮಾನ ಮೂನ್ಸೂಚನೆಯನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ನಿಖರವಾಗಿ ತಿಳಿಸಬಹುದು.

ಮಾವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಪೀಡೆ ಕೀಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ

ವೈ.ಕೆ.ಕೋಟಿಕಲ್, ಸಂಗಮೇಶ ಎಸ್. ಹಕ್ಕಲಪ್ಪನವರ ಮತ್ತು ಪ್ರಸನ್ನ ವಿ. ಸಾಖರೆ
ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬಾಗಲಕೋಟ – 587 103
(ದೂರವಾಣಿ : 9844630268 ಮಿಂಚಂಚೆ : sangamesh.804@gmail.com)

ಮಾವು ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಹಾಗೂ ರಾಜ್ಯದ ಪ್ರಮುಖ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿದ್ದು, ಹಣ್ಣುಗಳ ರಾಜನೆಂದೇ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಿದೆ. ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಅಧಿಕ ಬೇಡಿಕೆ ಇದ್ದು ಸಂಸ್ಕರಿತ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ರಸ, ಜಾಮ್ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬೇಡಿಕೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಲೇ ಇದೆ. ಮಾವು ರುಚಿಕರ ಮತ್ತು ರಸಭರಿತ ಹಣ್ಣಾಗಿದ್ದು, ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಟಮಿನ್ 'ಎ' ಮತ್ತು 'ಸಿ' ಜೀವಸತ್ವಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಲ್ಲದೇ ಅನೇಕ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಹಣ್ಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇಡಿಕೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಹೊರ ದೇಶಗಳಿಗೆ ಅತ್ಯಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಫ್ತು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆ ಲಾಭದಾಯಕ ವಾಗಬೇಕಾದರೆ, ಆಧುನಿಕ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು (ಹೊಸ ಮಾವಿನ ತಳಿಗಳು, ಸರಿಯಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀರು ಕೊಡುವುದು) ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅತಿಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಇದಕ್ಕೆ ಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳಿಂದ ಬೆಳೆಯನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯ. ಮಾವಿಗೆ ಬರುವ ಕೀಟ ಪೀಡೆಗಳೆಂದರೆ ಮಾವಿನ ಜಿಗಿಹುಳು, ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣೆ, ಶಲ್ಕಕೀಟ, ಥ್ರಿಪ್ಸ್‌ನುಸಿ, ಮೈಟ್‌ನುಸಿ, ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣ, ಮಾವಿನ ಮೂತಿ ಹುಳು, ಮಾವಿನ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು, ರೆಂಬೆ ಕುಡಿ ಕೊರಕ, ಎಲೆಗಂಟು ಮಸಕ ಮತ್ತು ಕೆಂಪು ಇರುವೆ / ಕೆಂಜಕ.

ಜಿಗಿ ಹುಳು : ಮಾವಿನ ಬೆಳೆಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಹೂಗಳಿಗೆ ಅತಿ ಮಾರಕವಾಗಿ ಕಾಡುವ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ರಸ ಹೀರುವ ಮೃದು ದೇಹವುಳ್ಳ ಬೆಣೆಯಾಕಾರದ ಮತ್ತು ನಸುಹಳದಿ ಜಾಸಿಡ್, ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿಂದ ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಅಂದರೆ ಮಾವು ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡು, ಇಡೀ ಮಾವಿನ ಬೆಳೆಯೇ ನಾಶವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮೋಡ ಕವಿದ ವಾತಾವರಣ ಇದ್ದಾಗ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಅಪ್ಸರೆಗಳು ಹೂ ಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ರಸ ಹೀರುವುದರಿಂದ ಹೂವಿನ ಮೊಗ್ಗು ಮತ್ತು ಹೂಗಳು ಬಾಡಿ ಉದುರುವವು, ಜಿಗಿಹುಳು ಸಕ್ಕರೆಯಂತಹ ಅಂಟು ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ವಿಸರ್ಜಿಸುವುದರಿಂದ ಕಪ್ಪು ಶೀಲಿಂದ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಪ್ಪು ಶೀಲೀಂದ್ರವು ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹರಡುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅಡ್ಡಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಹೂಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಅವಕಾಶವೀಯದೆ ಕಾಯಿಗಳು ಉದುರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಶೇ. 25 ರಿಂದ 60 ರಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಮಾವಿನ ಸಸಿಗಳನ್ನು ದಟ್ಟವಾಗಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ, ಜಿಗಿಹುಳುಗಳಿಗೆ ಉತ್ತೇಜನ ನೀಡಿದಂತಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತೋಟವನ್ನು ಸ್ವಚ್ಛವಾಗಿಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ಗಿಡಗಳ ಮಧ್ಯ ಸರಿಯಾದ ಅಂತರವನ್ನು (10 x 10 ಅಥವಾ 12 x 12 ಮೀ.) ಇಡುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಬಹುದು.

2. ಹೂ ಬಿಡುವುದಕ್ಕೆ ಮುಂಚೆ ಹಾಗೂ ಕಾಯಿ ಕಟ್ಟಿದ ಕೂಡಲೇ ಜಿಗಿಹುಳು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ಗಿಡಗಳಿಗೆ 4 ಗ್ರಾಂ ಕಾರ್ಬರಿಲ್ ಅಥವಾ 0.3 ಮಿ.ಲೀ. ಇಮಿಡಾಕ್ಲೋಪ್ರಿಡ್ ಅಥವಾ 1.25 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೊಕ್ರೊಟೋಫಾಸ್ ಅಥವಾ 0.5 ಮಿ.ಲೀ. ಲ್ಯಾಮಡಾ ಸೈಲೋಥ್ರಿನ್ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಅವಶ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು ಎರಡು ಅಥವಾ ಮೂರು ಬಾರಿ 15 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸಬೇಕು.

ಹಿಟ್ಟು ತಿಗಣೆ : ಈ ಕೀಟದ ಶರೀರ ಚಪ್ಪಟೆಯಾಗಿದ್ದು ಹಿಟ್ಟಿನಂತಹ ಪುಡಿ ಮೈಮೇಲೆ ಆವರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ಮಣ್ಣಿನ 5–15 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ 400 ರಿಂದ 500 ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನಿಡುತ್ತದೆ. ನವೆಂಬರ್ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳೊಡೆದು ಮರಿಗಳು ಮರದ ಮೇಲೆ ಓಡಾಡುತ್ತವೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಬಿಳಿ ಹಿಟ್ಟಿನಂತಹ ತಿಗಣೆಗಳು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳಿಂದ, ಹೂಗೊಂಚಲಿನಿಂದ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣಿನ ತೊಟ್ಟಿನ ಭಾಗದಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಭಾಗಗಳು ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣದ ಶೀಲಿಂದ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು :

1. ನೆಲದಿಂದ 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮರದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ 30 ಸೆಂ. ಮೀ. ಅಗಲದ ತಗಡಿನ ಹಾಳೆಯನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಕಟ್ಟುವುದರಿಂದ ಈ ಹುಳುಗಳು ಗಿಡ ಹತ್ತುವುದನ್ನು ತಡೆಯಬಹುದು.
2. 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಪಾಸ್ ಅಥವಾ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಕಷಾಯವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವುದರಿಂದ ಎಳೆ ಹುಳುಗಳನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1.25 ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಶಲ್ಕ ಕೀಟ : ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು ಎಲೆಗಳಿಗೆ, ಎಳೆಯ ರೆಂಬೆಗಳಿಗೆ ಹರಡುತ್ತವೆ. ದೇಹದ ಮೇಲೆ ಮೇಣದ ವಸ್ತು ಆವರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಣ್ಣು ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ವರ್ತುಲಾಕಾರವಾಗಿದ್ದು, ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಹಾಕುವುದರ ಮೂಲಕ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಹೆಣ್ಣು ಮತ್ತು ಅಪ್ಸರೆ ಶಲ್ಕ ಕೀಟಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಎಲೆಗಳು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ಕಾಯಿ ಕಟ್ಟುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1.5 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ಹಾಗೂ ಫಿಶ್ ಆಯಿಲ್ ರೋಸಿನ್ ಸೋಪು 2.5 ಗ್ರಾಂ. ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ಕೀಟವನ್ನು ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಥ್ರೀಪ್ಸ್ ನುಸಿ : ಪ್ರೌಢ ಮತ್ತು ಮರಿ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆ, ರೆಂಬೆ ಮತ್ತು ಕಾಂಡಗಳನ್ನು ಸೀಳಿಕೊಂಡು ಅದರಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದು ಅದರ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಮೊದಲನೇ ಹಾಗೂ ಎರಡನೇ ಹಂತದ ಕೀಟಗಳು ಎಲೆಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಮೂರನೇ ಹಂತದ ಕೀಟಗಳು ಹೂ ಗೊಂಚಲು ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕಾಯಿಯ ರಸವನ್ನು ಹೀರುವುದರಿಂದ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂದು ಬಣ್ಣದ ಮಚ್ಚೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣೆ : ಅಂತರವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 1.5 ಮಿ.ಲೀ. ಅಥವಾ ಅಸಿಫೇಟ್ 1 ಗ್ರಾಂ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಕಾಯಿಗಳು ಬಟಾಣೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಮೈಟ್ ನುಸಿ : ಮೈಟ್ ನುಸಿಗಳು ಎಲೆಗಳಿಂದ ಮತ್ತು ಹೂಗಳಿಂದ ರಸವನ್ನು ಹೀರುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಚುಕ್ಕೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಹೂಗಳು ಬೆಳೆಯದೆ ಅವು ಚಿಕ್ಕದಾಗಿ ಗೊಂಚಲುಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಹೂ ಗೊಂಚಲುಗಳು ಸರಿಯಾದ ಕವಲುಗಳಿಂದ ಹೂಗಳು ಅರಳದೆ ಪೊದೆಯಾಗಿ ಕಾಯಿ ಕಚ್ಚುವುದಿಲ್ಲ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು, ಹೂಗಳನ್ನು ಕಿತ್ತು ಸುಡಬೇಕು.
2. ಚಿಗುರಿನ ಮೇಲೆ ಹಾನಿ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದ ಕೂಡಲೇ 3 ಗ್ರಾಂ. ನಷ್ಟು ಸಲ್ಫರ್‌ನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.
3. 1. ಗ್ರಾಂ. ಅಸಿಫೇಟ್ ಅಥವಾ 2.50 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಕೋಫಾಲ್ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ಎರಡನೆಯ ವಾರದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು. ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ 15 ದಿವಸಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಮಾವಿನ ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು : ಪ್ರೌಢದುಂಬಿಗಳು ಕಡುಕಂದು ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು 5–6 ಸೆಂ. ಮೀ. ಉದ್ದವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಕೀಟದ ಎದೆಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದ ಮೂತ್ರಪಿಂಡದಾಕಾರದ ಎರಡು ಗುರುತುಗಳಿದ್ದು, ಎರಡು ಬದಿಗಳಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ದಪ್ಪದಾದ ಮುಳ್ಳಿನ ತರಹದ ಆಕೃತಿಗಳಿರುತ್ತವೆ. ರೆಕ್ಕೆಗಳ ಮೇಲೆ ತಿಳಿ ಕಿತ್ತಳೆ ಅಥವಾ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಚಿಕ್ಕ ಗುರುತುಗಳಿರುತ್ತವೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟವು ತನ್ನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಡಿಲವಾದ ತೊಗಟೆಯ ಕೆಳಗೆ ಅಥವಾ ಬಿರುಕುಗಳಲ್ಲಿ ಗಾಯಗಳಾದ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಕಾಂಡವನ್ನು ಕೊರೆದು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸಿ ಮರ ಒಣಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಹಾನಿಗೀಡಾದ ಮರದ ಕೆಳಗೆ ಪುಡಿ ಉದುರಿರುತ್ತದೆ. ಜೂನ್–ಜುಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಹಾವಳಿ ಹೆಚ್ಚು. ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ ಕಾಂಡದೊಳಗೆ ಹೊಂದಿ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದೇ ಸಂತತಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಹಾನಿಗೀಡಾದ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಅಂಟು ಅಂಟಾದ ವಸ್ತು ಸ್ರವಿಸುತ್ತದೆ. ಅತಿಯಾಗಿ ಹಾನಿಗೊಂಡ ಮರಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ಸುಡಬೇಕು.
2. ಹಾನಿಗೊಳಗಾದ ಮರಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಅಂತಹ ಮರಗಳ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ವಚ್ಚಗೊಳಿಸಿ ಕ್ಲೋರೋಫೈರಿಫಾಸ್ 5.0 ಮಿ.ಲೀ. ಮತ್ತು ಕಾಪರ್ ಆಕ್ಸಿಕ್ಲೋರೈಡ್ 50 ಗ್ರಾಂ. ನಷ್ಟು ಒಂದು ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಬಣ್ಣ ಬಳಿಯುವ ಬ್ರಷ್‌ನಿಂದ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬಳಿಯಬೇಕು. ಈ ರೀತಿ ಕನಿಷ್ಠ ಮೂರು ಬಾರಿ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆ ಬಳಿಯಬೇಕು.
3. ಹತ್ತಿಯನ್ನು ಡೈಕ್ಲೋರೋವಾಸ್ 70 ಇ. ಸಿ. ಯ ಕೆಲ ಹನಿಗಳಿಂದ ನೆನಸಿ ಕಾಂಡದಲ್ಲಿ ಹಾಕಬೇಕು ಅಥವಾ ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಮ್ ಫಾಸ್ಫೈಡ್ ಗುಳಿಗೆಗಳನ್ನು ರಂಧ್ರದಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ, ಹಸಿ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಬೇಕು.

ರೆಂಬೆ ಕುಡಿ ಕೊರಕ : ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ಅಗಸ್ಟ್ ನಿಂದ ಅಕ್ಟೋಬರ್‌ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿರುತ್ತದೆ. ಪತಂಗಗಳು ದಪ್ಪವಿದ್ದು ಹಸಿರಾದ ಮುಂದಿನ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಈ ಕೀಟವು ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಮರಿ ಹುಳುಗಳು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳ ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಕಾಂಡವನ್ನು (ರೆಂಬೆಗಳನ್ನು) ಕೊರೆದು ಒಳಗಡೆ ಸೇರಿ ತಿನ್ನುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ರೆಂಬೆಗಳು ಒಣಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಕೊರಕವನ್ನು ಹತೋಟಿಯಲ್ಲಿಡಲು ಬಾಧಿತ ಕೊಂಬೆ ಮತ್ತು ಕುಡಿಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.
2. ಕಾರ್ಬರಿಲ್ 4 ಗ್ರಾಂ. ಅಥವಾ ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಅಥವಾ ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 1.5 ಮಿ.ಲೀ. ನಷ್ಟು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಹೊಸ ಚಿಗುರು ಬಂದಾಗ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿ ಮತ್ತೆ ಕಂಡು ಬಂದಲ್ಲಿ ಸಿಂಪರಣೆಯನ್ನು 15 ದಿನಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಓಟೆಕೊರಕ ಅಥವಾ ಮಾವಿನ ಮೂತಿ ಹುಳು : ಈ ಕೀಟವು ಮಾವಿನ ಮೇಲೆ ಮಾತ್ರ ಬರುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟವು 5–8 ಮಿ.ಮೀ. ಉದ್ದವಿದ್ದು ಕಡುಗಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಸಿಹಿ ತಳಿಗಳಾದ ಆಲ್ಫಾನ್ಸೋ, ನೀಲಂ, ತೋತಾಪುರಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು : ಹೆಣ್ಣು ಕೀಟ ಮಿಡಿಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸ್ವಲ್ಪ (ತಗ್ಗು) ಕುಳಿಯನ್ನು ಮಾಡಿ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನಿಟ್ಟು ಅದರ ಅಂಟನ್ನು ಸ್ರವಿಸಿ ಮುಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಹೊರಗಿನಿಂದ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ. ಓಟೆಕೊರಕದ ಹುಳುವಿನ ಮರಿಹುಳುಗಳು ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳನ್ನು ಕೊರೆದು ಹಣ್ಣಿನ ಬೀಜವನ್ನು ತಿಂದು ಹಾನಿಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಇದು ಹಣ್ಣಿನ ಬೀಜದಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟ ಹೊರಬರುವಾಗ ತಿರುಳನ್ನು ತಿಂದು ಹಾನಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳು ಜುಲೈ–ಅಗಸ್ಟ್‌ನಿಂದ ಮುಂದಿನ ಏಪ್ರಿಲ್‌ವರೆಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೂ ಇದು ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂತತಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಕೀಟಗಳಿಂದ ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಮತ್ತು ಗಿಡದ ಹತ್ತಿರ ಬಿದ್ದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿವಾರ ಆರಿಸಿ ತೆಗೆದು ನಾಶ ಮಾಡಬೇಕು.
2. ಗಿಡದ ಬುಡದ ಸುತ್ತ ಅಕ್ಟೋಬರ್–ನವೆಂಬರ್ ಹಾಗೂ ಮಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಕೀಟವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು.
3. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಒಂದು ಮಿ.ಲೀ. ಫೆಂಥಿಯಾನ್ 100 ಇಸಿ ಬೆರೆಸಿ ಹೂವಾಡುವ ಮುಂಚೆ ಅಂದರೆ ನವೆಂಬರ್–ಡಿಸೆಂಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಂಡಕ್ಕೆ ಅಥವಾ ಟೊಂಗೆಗಳಿಗೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕೊಂಬೆ ಅಥವಾ ಕಾಂಡಗಳ ತೊಗಟೆಯಲ್ಲಿ ಅಡಗಿರುವ ಕೊರಕ ಹುಳುಗಳು ನಾಶವಾಗುವುದು.
4. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಪೆಂಥಿಯಾನ್ ನಂತರ 4 ಗ್ರಾಂ. ಕಾರ್ಬರಿಲ್ ಬೆರೆಸಿ ಮಿಡಿಕಾಯಿ (ಗೋಲಿಯಾಕರದ)ಗಳ ಮೇಲೆ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಎಲೆ ಗಂಟು ಮಸಕ ಅಥವಾ ಗಾಲ್ ಮಿಡ್ಜ್ : – ಮಸಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದಿದ್ದು ಎಲೆಗಳ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಿಡುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಹೊರ ಬಂದ ಮರಿಗಳು ಎಲೆಗಳ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುವುದರಿಂದ, ದೊಡ್ಡ ನರೂಲಿ ನಮೂನೆಯ ಗಂಟುಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರಿಂದ ಮರದ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ಬಾಧಿತ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು
2. ಚಿಗುರು ಬರುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಂತರವ್ಯಾಪಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ ಅಥವಾ 1. ಮಿ.ಲೀ. ಮೊನೋಕ್ರೊಟೋಫಾಸ್ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣ : ಮಾವಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದಂತಹ ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣ ಅತ್ಯಂತ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಕಾಡುವಂತಹ ಕೀಟ. ಈ ಕೀಟ ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ ಶೇ. 25 ರಷ್ಟು ನಷ್ಟವನ್ನು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಇದರಿಂದ ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ರಫ್ತಿನ ಮೇಲೂ ಸಹ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಈ ಕೀಟದ ಚಟುವಟಿಕೆ ವರ್ಷವಿಡೀ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಕೀಟವು ಮಾವು ಅಲ್ಲದೆ ಹತ್ತಿಹಣ್ಣು, ಸೇಬು, ಪೇರಲ, ನಿಂಬೆ, ಬಾಳೆ ಮುಂತಾದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಹಾನಿಯುಂಟು ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಪ್ರೌಢ ಕೀಟಗಳು ಕಂದು ಬಣ್ಣದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಪಾರದರ್ಶಕ ರೆಕ್ಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಈ ಕೀಟದ ಹಾವಳಿಯು ಏಪ್ರಿಲ್ ಹಾಗೂ ಮೇ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಬಾಧೆಗೊಂಡ ಹಣ್ಣುಗಳು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಹೊರ ಬಂದ ಮರಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಗೆ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಒಂದು ವರ್ಷದಲ್ಲಿ 5–6 ಸಂತತಿಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು

ಹೆಣ್ಣು ನೊಣವು ತನ್ನ ಚೂಪಾದ ಹೊಟ್ಟೆಯ ತುದಿಯಿಂದ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಸಣ್ಣ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಹಾಗೂ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಹೊರ ಚರ್ಮದ ಕೆಳಗೆ ಇಡುತ್ತದೆ. ಈ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಪಕ್ವಗೊಂಡು ಹುಳುಗಳಾಗಿ ಕಾಯಿಗಳ ಒಳಗೆ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸುತ್ತವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ರಂಧ್ರಗಳು ಕಂಡು ಬಂದು ನಿರೀಕ್ಷೆಗಿಂತ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕಾಯಿಗಳು ಹಣ್ಣಾಗುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟಿದಾಗ ಮೃದುವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ. ಮೃದುವಾದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಒಳಗೆ ಈ ನೊಣದ ಮರಿಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹುಳದ ಬಾಧೆಯಿಂದ ಹಣ್ಣುಗಳು ಕೊಳೆತು, ಹಾಳಾಗಿ, ಉದುರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

ಇದಲ್ಲದೇ ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣಗಳ ಬಾಧೆ ಕೊಯ್ಲಿನ ಸಮಯದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಮುಂದುವರೆದು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗೆ ಸಾಗಿಸುವಾಗಲೂ ಸಹ ನೊಣ ಮೊಟ್ಟೆಯನ್ನು ಇಡುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಕಾಯಿಗಳ ಶೇಖರಣಾ ಅವಧಿ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು

1. ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನ ಒಳಗಾಗಿ ಉಳುಮೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಇದರಿಂದ ಕೋಶಾವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿರುವ ಹಣ್ಣು ನೊಣ ಬಿಸಿಲಿನ ತಾಪಕ್ಕೆ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತದೆ.

2. ಕೊಯ್ಲಿನ 45 ದಿವಸಗಳ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಉದುರಿದಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ನಾಶ ಪಡಿಸಬೇಕು.

3. ಒಂದು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹಣ್ಣು ನೊಣದ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಾಗಿ ನಾಲ್ಕರಿಂದ ಆರು ಮೋಹಕ ಅಥವಾ ಆಕರ್ಷಕ ಬಲೆಗಳನ್ನು ತೂಗು ಹಾಕಬೇಕು. ಈ ಮೋಹಕ ಬಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಮಿಥೈಲ್ ಯೂಜಿನಾಲ್ ಮತ್ತು 2 ಮಿ.ಲೀ. ಕ್ವಿನಾಲ್‌ಫಾಸ್ ಅಥವಾ ಡೈಕ್ಲೋರೋಫಾಸ್ ಬೆರೆಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಪ್ಲೈವುಡ್ ತುಂಡಿಗೆ ಲೇಪಿಸಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ನೊಣಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.

4. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ 1.7 ಮಿ.ಲೀ. ಡೈಮಿಥೋಯೇಟ್ 30 ಇ.ಸಿ. ಯನ್ನು 10 ಗ್ರಾಂ. ಬೆಲ್ಲದೊಂದಿಗೆ ಕರಗಿಸಿದ ದ್ರಾವಣವನ್ನು ಅಥವಾ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಅಝೂಡಿರೆಕ್ಟಿನನ್ನು ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಮಾವು ಕೊಯ್ಲಿಗೆ ಮೂರು ವಾರಗಳ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಸಿಂಪರಣೆ ಮಾಡಬೇಕು.

5. ಕಟಾವಾದ 24 ತಾಸುಗಳಲ್ಲಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು 48 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂಟಿಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣಾಂಶವುಳ್ಳ ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಾಸಿನವರೆಗೆ ಅದ್ದಬೇಕು. ಅಥವಾ 55 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಂ. ಗ್ರೇಡ್ ಉಷ್ಣಾಂಶವುಳ್ಳ ಶೇ.5 ರ ಉಪ್ಪು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಅರ್ಧಗಂಟೆ ಇಡುವುದರಿಂದ ಶೇ. 100 ರಷ್ಟು ಈ ಕೀಟದ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

6. ಈ ಕೀಟದ ಹತೋಟಿ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಸಾಮೂಹಿಕವಾಗಿ ಎಲ್ಲಾ ರೈತರು ಅನುಸರಿಸಿದಲ್ಲಿ, ಈ ಹುಳುವನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಹತೋಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

ಕೆಂಪು ಇರುವೆ ಅಥವಾ ಕೆಂಜಕ : ಮಾರ್ಚ್– ಜೂಲೈ ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಉದ್ದನೆಯ ಇರುವೆಗಳು ಎಲೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ರೇಷ್ಮೆಯಂತಹ ದಾರದಿಂದ ಗೂಡು ಕಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಈ ಇರುವೆಗಳು ಮಾವಿನ ತೋಪಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವರಿಗೆ ಕಚ್ಚಿ ತೊಂದರೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮಗಳು :

1. ಇರುವೆ ಗೂಡುಗಳನ್ನು ತೆಗೆದು ನಾಶಪಡಿಸಬೇಕು.

2. ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಅಥವಾ ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ 2 ಮಿ.ಲೀ. ಅಥವಾ ಪೆಂಥಿಯಾನ್ 1 ಮಿ.ಲೀ. ಪ್ರತಿ ಲೀಟರ್ ನೀರಿಗೆ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸಬೇಕು.

ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು

ಬಸವರಾಜ.ಶ.ಲಕ್ಕುಂಡಿ, ಸುಮಂಗಲಾ.ಸಿ.ಬದಾಮಿ ಮತ್ತು ಮೋಹನ್ ಆರ್.ದಂಡಗಿ
ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾಲಯ ಧಾರವಾಡ – 580 005
(ದೂರವಾಣಿ : 9632790987 ಮಿಂಚಂಚೆ : basavaraj.lakkundi@yahoo.com)

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ : ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವ ಸರಾಸರಿ ವಾತಾವರಣ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯು "ಹವಾಮಾನ" ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆ, ಬಿಸಿಲು, ವಾಯುಭಾರ, ಗಾಳಿ ಹಾಗೂ ಉಷ್ಣತೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಆಯಾ ಸ್ಥಳದ ಹವಾಮಾನವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಆಕಸ್ಮಿಕವಾಗಿ ಆಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಸರಿಯಾಗಿ ಗಮನಿಸಿದರೆ, ದೀರ್ಘಕಾಲ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವುದರಿಂದ ಅಸಾಧಾರಣವೂ ಆಗಿರುವುದು. ಕಳೆದ 150–200 ವರ್ಷಗಳಿಂದೀಚೆಗೆ ಈ ಬದಲಾವಣೆಯು ವೇಗ ಪಡೆದುಕೊಂಡಿದ್ದು, ಹಲವು ಬಗೆಯ ಪ್ರಾಣಿ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಅದಕ್ಕೆ ಒಗ್ಗಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದೆ ನಶಿಸಿಹೋಗಿರುವವು. ಇಂತಹ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಮಾನವನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳೇ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಮುಖ್ಯವಾದವುಗಳೆಂದರೆ – ಖಂಡಗಳ ಅಲೆತ, ಸಾಗರ ಪ್ರವಾಹ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ವಾಲಿಕೆ.

ಮಾನವಿಕ ಕಾರಣಗಳು

ಹಸಿರು ಮನೆ ಪರಿಣಾಮ : ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಹಾವಳಿಯು, ಭೂಮಿಯು ಸೃಷ್ಟಿಯಾದಾಗಿನಿಂದಲೂ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಹೆಚ್ಚು ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುತ್ತಿವೆ. ಇದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಪದರು ದಪ್ಪವಾಗುತ್ತಾ ಸಾಗಿ, **'ಹಸಿರುಮನೆ'** ಸಹಜ ಪರಿಣಾಮದಲ್ಲಿ ಏರುಪೇರು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

ನಾವು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ತೈಲ, ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅನಿಲಗಳು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ದಹಿಸಿದಾಗ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲವು ಬಿಡುಗಡೆಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಅರಣ್ಯನಾಶದಿಂದ, ಮರಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಚಿತವಾಗಿರುವ ಕಾರ್ಬನ್(ಇಂಗಾಲ), ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಆಗಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಜಾರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿದ ಕೃಷಿಗಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಭೂ ಬಳಕೆಯ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮಿಥೇನ್ ಹಾಗೂ ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಕಾರ್ಖಾನೆಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಂದಾಗಿಯೂ ಕೃತಕ ಹಾಗೂ ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹೊಸ ಅನಿಲ ಸಿಎಫ್‌ಸಿ (ಕ್ಲೋರೋ ಫ್ಲೋರೋ ಕಾರ್ಬನ್) ಮೊದಲಾದವುಗಳು ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತವೆ. ವಾಹನಗಳು ಉಗುಳುವ ಹೊಗೆ ಮತ್ತು ಇಂಧನಗಳು ಓಝೋನ್ ನಿರ್ನಾಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತವೆ. ಹಸಿರುಮನೆ ಪರಿಣಾಮದ ವ್ಯತ್ಯಯವು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಭೂ – ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳಿಗೆ ನಾವು ಹೇಗೆ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ?

1. ಇದ್ದಿಲು, ಪೆಟ್ರೋಲ್ ಮೊದಲಾದ ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳ ಬಳಕೆ.
2. ಹೆಚ್ಚಿನ ಭೂಮಿಯ ನಮ್ಮ ಬೇಡಿಕೆ ಈಡೇರಿಕೆಗಾಗಿ ಮರಗಳನ್ನು ಕಡಿಯುವುದು.
3. ಕೊಳೆಯದಂತಹ – ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಂತಹ – ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಉಪಯೋಗ.
4. ಕೃಷಿಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳು ಹಾಗೂ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ವಿವೇಚನಾಹೀನ ಬಳಕೆ
5. ಹೆಚ್ಚಿದ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳು
6. ಹವಾನಿಯಂತ್ರಣಗಳ ಬಳಕೆ

ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆ ಕೃಷಿ ಮೇಲೆ ಹೇಗೆ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟು ಮಾಡುತ್ತದೆ. : ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಹೆಚ್ಚಳವು ಆಹಾರದ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿಸಿದೆ. ಇದು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಹೇರುವ ಮೂಲಕ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕೃಷಿಗಾರಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷ ಹಾಗೂ ಪರೋಕ್ಷ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಉಷ್ಣತೆ ಮತ್ತು ಮಳೆಯಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸದಂತಹ ನೇರ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ, ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯರೋಗಗಳಂತಹ ಪರೋಕ್ಷ ಪರಿಣಾಮಗಳೂ ಇದರಿಂದ ಉಂಟಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಮಿತಿಮೀರಿದ ಉಷ್ಣತೆ, ವಿಪರೀತ ಮಳೆ, ನೆರೆಪ್ರವಾಹಗಳು, ಬರಗಾಲಗಳೇ ಮೊದಲಾದವು ಕೂಡ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಹವಾಗುಣ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಮಿಶ್ರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವುದು. ಹಲವಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮಿತವಾದ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯಿಂದ ಲಾಭ ಪಡೆದರೆ, ಕೆಲವು ಪ್ರದೇಶಗಳು ನಷ್ಟವನ್ನನುಭವಿಸುತ್ತವೆ. ಕಡಿಮೆ ಅಕ್ಷಾಂಶದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಡಿಮೆ ಫಸಲು, ಮಧ್ಯ ಮತ್ತು ಎತ್ತರದ ಅಕ್ಷಾಂಶಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳು (1980–99 ರ ಅವಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ) 1–3^{0}ಸೆಂ. ರವರೆಗಿನ ತಾಪಮಾನ ಏರಿಕೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಸಲು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಕಂಡವು.

ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿನ ಕುಸಿತ : ಮಾನವ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ತೀವ್ರ ಹೆಚ್ಚಳದಿಂದ ಇನ್ನು ಕೆಲವೇ ದಶಕಗಳಲ್ಲಿ ಆಹಾರದ ಬೇಡಿಕೆಯು ಎರಡು ಪಟ್ಟಾಗುವುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿನ ಗಣನೀಯ ಬದಲಾವಣೆಯಿಂದ ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಮುಖ ಪರಿಣಾಮ ಉಂಟಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ವಿಶ್ವದ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಯೇ ಇಳಿಮುಖವಾಗಬಹುದು. ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದ ಜಮೀನನ್ನು ಕೃಷಿಯೇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸುವುದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೇಲೆ ಒತ್ತಡ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಬಂಧಿತ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ಅರಣ್ಯಗಳು ಅಪರೂಪವಾಗುವುದರಿಂದ ಕಾರ್ಬನ್ ಹೀರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕ್ರಿಯೆ ಕುಂಠಿತಗೊಳ್ಳುವುದು. ತತ್ಪರಿಣಾಮ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಅಧಿಕ ಉಷ್ಣತೆ, ಅಧಿಕ ಮಳೆ, ಪ್ರವಾಹಗಳು, ಬರಗಾಲಗಳು, ಚಂಡಮಾರುತಗಳು, ವಾಯುಭಾರ ಕುಸಿತಗಳಂತಹ ತೀವ್ರ ಹವಾಗುಣದಿಂದ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ತೀವ್ರ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಪರಿಣಾಮ ಕ್ಕೊಳಗಾಗುವುದು. ಉಷ್ಣತೆಯ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಅತಿ ಮಳೆಯು ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಾಶಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗಾಗ್ಗೆ ಅಥವಾ ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬರಗಾಲ ಬೀಳುವುದರಿಂದ ನೀರಿನ ತೀವ್ರ ಸಮಸ್ಯೆ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಸಸ್ಯಗಳ ಭಾಷ್ಪೀಕರಣಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಬೇಕಾಗುವುದು.

ಆಧುನಿಕ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ಅಧಿಕ ಒತ್ತಡ ಉಂಟಾಗಿದೆ. ತತ್ಪರಿಣಾಮ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಹರಿವ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಸೇರುವದರ ಜೊತೆಗೆ ಮಣ್ಣು ಕ್ಷಾರೀಯತೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಸವಕಳಿ ಮತ್ತು ಜೌಳಾಗುವಿಕೆಯಂತಹ ಅನೇಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತಿವೆ. ಸಮುದ್ರದ ಮಟ್ಟ ಏರುವುದರಿಂದ ಕಡಲ ತೀರದಲ್ಲಿರುವ ತಗ್ಗಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಲು ಪ್ರವಾಹದಿಂದ ನೀರು ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಭೂಮಿ ಜೌಳಾಗುವುದು.

ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾದಾಗ ಕೀಟಗಳಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಂತಾನವೂ ಅಧಿಕವಾಗುವುದು. ಬೇಸಿಗೆ ಇರುವ ದಿನಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಮಿಡತೆಗಳಂತಹ ಪೀಡೆ ಕೀಟಗಳು ಸಂತಾನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಚಕ್ರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಒಂದು ಋತುಗಾಲದಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯ ದಿಕ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಇತರೆ ಕಡೆ ಹರಡುವ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ರೋಗ ಉಂಟು ಮಾಡುವ ಕೀಟಗಳು, ಬೂಸ್ಟು ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ಜಲ ಮೂಲಗಳ ಅವನತಿಯು ಕೃಷಿಯ ಮೇಲೆ ಮತ್ತಷ್ಟು ಒತ್ತಡ ಸೃಷ್ಟಿಸುವುದು. ಉಷ್ಣ ಪ್ರದೇಶದ ಕೃಷಿಯು ಅಧಿಕಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ದುಷ್ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅನುಭವಿಸುವುದು. ಉಷ್ಣತೆ ಅಧಿಕವಾದರೆ ಭತ್ತದಂತಹ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಕುಸಿತ ಉಂಟಾಗುವುದು.

ಎತ್ತರದ ಅಕ್ಷಾಂಶ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲಾವಧಿ ದೀರ್ಘವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಚಳಿಗಾಲದ ಅವಧಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳು ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಈ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಏರಿದ ಉಷ್ಣತೆಯಿಂದ ಕೃಷಿಗೆ ಲಾಭವಾಗುವುದು. ಇಳುವರಿ ಇಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗುವುದೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ವಲಸೆ ಹೋಗುವುದರಿಂದ ಮತ್ತು ಅದರಿಂದ ಪರಿಸರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಂಬಂಧಗಳಲ್ಲಿ ಉಂಟಾದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಂದ ಹಲವು ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತಲೆದೋರಬಹುದು. ಕೆಲವು ಕೀಟ, ಕಳೆ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಪ್ರವೇಶದಿಂದ ಒಳ್ಳೆಯದಕ್ಕಿಂತ ಕೆಟ್ಟದ್ದೇ ಆಗಬಹುದು. ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಅಧಿಕ ಶೇಖರಣೆಯು ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ನೇರ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವಿರುತ್ತದೆ. ವಾಯುಗೋಳದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಅಧಿಕವಾಗುವುದರಿಂದ ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಹಾಯವಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳಲಾಗದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಅಪಾಯ ಕಟ್ಟಿಟ್ಟ ಬುತ್ತಿ.

ಮುಂಜಾಗ್ರತಾ ಕ್ರಮಗಳು

1) ನವೀಕರಿಸಲಾಗದ ಇಂಧನ ಮೂಲಗಳ (ಪಳೆಯುಳಿಕೆ ಇಂಧನಗಳು) ಬಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿತ ಮಾಡುವುದು.

2) ನವೀಕರಿಸಬಹುದಾದ ಸೌರಶಕ್ತಿ, ಪವನ ಶಕ್ತಿ ಮೊದಲಾದವುಗಳ ವ್ಯಾಪಕ ಬಳಕೆ

3) ಸಸ್ಯ ಸಂಪತ್ತನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಮರ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು

4) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ನಂತಹ ಕೊಳೆಯಲಾರದ ವಸ್ತುಗಳ ವಿವೇಚನಾಹೀನ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ತಗ್ಗಿಸುವುದು.

5) ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಕೈಗಾರಿಕೊದ್ಯಮ ವಾಹನಗಳು ಹೊರಹಾಕುವ ಹೊಗೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಕಟ್ಟುನಿಟ್ಟಿನ ಕ್ರಮಕೈಕೊಳ್ಳುವುದು.

ಪ್ರಿಯ ಓದುಗರೇ,

ಉದ್ಯಾನ ಲೋಕ ನಿಮ್ಮ – ನಮ್ಮೆಲ್ಲರ ಪತ್ರಿಕೆ ಉದ್ಯಾನಲೋಕ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಬಹು ಅಮೂಲ್ಯ. ಸಲಹೆ ಸೂಚನೆ, ಅನಿಸಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೋಸ್ಟ್‌ಕಾರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಬರೆದು ಕೆಳಗಿನ ವಿಳಾಸಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲು ವಿನಂತಿ.

ಸಂಪಾದಕರು, ಉದ್ಯಾನಲೋಕ, ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ನವನಗರ, ಬಾಗಲಕೋಟ–587 103

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹಾಗೂ ಬಳಕೆ

ಆನಂದ ಬ. ಸಾಸನೂರ, ಅಶೋಕ ಎಸ್. ಆಲೂರ ಮತ್ತು ರೂಪಾ ಹಾವರಗಿ
ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬಾಗಲಕೋಟ-587 103
(ದೂರವಾಣಿ : 9886382235 ಮಿಂಚಂಚೆ : anandsasnur10@yahoo.com)

ಸಾವಯವ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗ ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಬಂದ ಪದ್ಧತಿ. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕಾರಗಳಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೊದಿಕೆ ಹರಡುವುದು, ಇವೆರಡು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಾಗಿದ್ದು ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುವದಿಲ್ಲ. ಹೊದಿಕೆ ಹರಡುವುದು ಮತ್ತು ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ, ನಂತರದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸಾವಯವ ಅಂಶವನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಂತೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸಸ್ಯಗಳಾಗಿದ್ದು, ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿಡಲು ಇವುಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನು ಶೇಖರಣೆ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಪ್ರಯೋಜನ ಹೊಂದಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೂವು ಬಿಡುವ ಮೊದಲು ಕಟಾವು ಮಾಡಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುವದು ರೂಢಿ. ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಲವಾರು ಪ್ರಕಾರದ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಬೆಳೆಯುವುದು ಸ್ವಲ್ಪ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನೊಡನೆ ಈ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿದಾಗ ತಾಜಾ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳು ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ, ಏಕೆಂದರೆ ಅವು ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದುತ್ತವೆ. ಒಣ ಹುಲ್ಲು, ರೆಂಬೆ, ಕೊಂಬೆಗಳಂತ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಸ್ತುಗಳಿಗಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಇವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ತಮ್ಮದೇ ಆದ ಪಾತ್ರ ಹೊಂದಿವೆ.

ಯಾವ ಜಮೀನಿಗೆ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕೆಂದು ಯೋಜಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆಯೋ, ಆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿಯೇ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿ ಬೆಳೆಯುವುದು ಒಂದು ಪದ್ಧತಿಯಾದರೆ, ಇದಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ತಾಜಾ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಕಡೆಯಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ತಂದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವುದು ಇನ್ನೊಂದು ಪದ್ಧತಿ. ಕೃಷಿ-ಅರಣ್ಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಕಡೆ ಬೆಳೆದ ಮರ ಅಥವಾ ಪೊದೆಗಳು ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹಸಿರೆಲೆ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದರಿಂದ ಅಂತಹವುಗಳನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳಾಗಿ ಅಥವಾ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹೊದಿಕೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರೆಲೆ ಬೆಳೆಗಳ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು : ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳ ಉಪಯೋಗ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಅವುಗಳೆಂದರೆ;

1. ಹಸಿರೆಲೆ ಬೆಳೆಗಳು ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಿ, ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಮಣ್ಣು ಸವಕಳಿ ತಡೆಗಟ್ಟುವದು ಮತ್ತು ನೇರವಾಗಿ ಬೀಳುವ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶದಿಂದ ಮಣ್ಣನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುತ್ತವೆ.
2. ಹಸಿರೆಲೆ ಬೆಳೆಗಳ ಬೇರುಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದವರೆಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿ, ಮಣ್ಣಿನ ಕಣ

ರಚನೆಯು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ಪುಡಿಯಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುತ್ತವೆ. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಈ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕೊಚ್ಚಣೆಯಾಗಿ ಸೋರಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ.

3. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಇವು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹಿಡಿದಿಡುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮುಂದಿನ ಬೆಳೆಗೆ ಸಿಗುವಲ್ಲಿ ಇದು ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತದೆ.
4. ಕೆಲವು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮೇವಿನ ಬೆಳೆಗಳಾಗಿಯೂ, ಮನುಷ್ಯನ ಆಹಾರ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿಯೂ ಕೂಡ ಉಪಯೋಗಿಸ ಬಹುದಾಗಿದೆ. (ಉದಾಹರಣೆಗೆ : ಹುರುಳಿ ಮತ್ತು ಬಟಾಣಿ)
5. ವಿಘಟನೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಎಲ್ಲಾ ಅವಶ್ಯಕ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಅನುಗುಣವಾಗುವಂತೆ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.
6. ಮಣ್ಣಿಗೆ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಮೂಲಕ ಸಂಯೋಜಿಸಿದ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳು, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಜೀವಾಣುಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಮಣ್ಣಿನ ಕಣರಚನೆ ಹಾಗೂ ತೇವಾಂಶ ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.
7. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ದೊರೆಯುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

1. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದಾಗ, ಅವು ಸೂರ್ಯನ ಪ್ರಕಾಶ, ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆ ನಡೆಸುವ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಇರಬೇಕು.
2. ವಿಭಜನೆಗೆ ಕಠಿಣವಾಗಿರುವ ಹಾಗೂ ಸಸ್ಯಜನ್ಯ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮಿಶ್ರಮಾಡಿದಾಗ, ಸಾರಜನಕವು ತಾತ್ಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಅಚಲವಾಗಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಣವಾಗುವುದ ರಿಂದ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ದೊರೆಯುವುದಿಲ್ಲವೆಂಬ ಅಂಶ ತಿಳಿದಿರಬೇಕು. ಕಬ್ಬಿನ ರವದಿಯನ್ನು ಹಾಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಬೆಳೆಯ ಮೇಲೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.
3. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆ ದೀರ್ಘ ಕಾಲದವರೆಗೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ತಕ್ಷಣದ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಕಡಿಮೆ ಎಂಬ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಅಗತ್ಯ.
4. ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಳದ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬಂದಾಗ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು, ಬೆಳೆ ಉಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಬಳಕೆ ಮಾಡುವುದು ಅಥವಾ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಅಂತರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕು.

ವಾತಾವರಣದಿಂದ ಸಾರಜನಕದ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ : ವಾತಾವರಣವು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಏಕಮಾತ್ರ ಪ್ರಮುಖ ಮೂಲವಾಗಿದೆ. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಸಾರಜನಕ ಒದಗಿಸುವ ಇತರೆ ಮೂಲಗಳೆಂದರೆ ಮಳೆನೀರು, ಸಾವಯವ ವಸ್ತು ಮತ್ತು ಜಾನುವಾರು ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ. ವಾತಾವರಣವು ಶೇಕಡಾ 78 ರಷ್ಟು ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಇದು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶವನ್ನು ಸಾಧ್ಯವಾದಷ್ಟು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಬಹಳಷ್ಟು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವು ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವ ಪೋಷಕಾಂಶ ವಾಗಿದ್ದು, ಇದು ಗಾಳಿಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳಲು ಅಶಕ್ತವಾಗಿದ್ದು, ಬದಲಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗೊಳಿಸಿದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳು ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸಸ್ಯಗಳು

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಅವುಗಳ ಬೇರುಗಳ ಮೂಲಕ ಹೀರಿ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಿ ಪೋಷಕಾಂಶವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಬೇಳೆಕಾಳು ಬೆಳೆಗಳು ರೈಜೋಬಿಯಂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳೊಂದಿಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಸಹಜೀವನ ನಡೆಸಿ, ಬೇರು ಗಂಟುಗಳಲ್ಲಿ ಆಶ್ರಯ ಪಡೆದು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಶಕ್ತಿ ವ್ಯಯವಾಗುವ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ತಮಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳಿಂದ ಪಡೆಯುತ್ತವೆ (ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಸಕ್ಕರೆ). ನೀಲಿ ಹಸಿರು ಪಾಚಿ (ಉದಾ : ಅಜೋಲ)ಯನ್ನು ಭತ್ತದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ ಅವುಗಳು ಸ್ವತಃ ದ್ಯುತಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ.

ರೈಜೋಬಿಯಂ ಪ್ರಭೇದಗಳು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ಅವುಗಳ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಆಶ್ರಯ ಸಸ್ಯ ಅಥವಾ ಆಶ್ರಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಗುಂಪುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸಹಜೀವನ ನಡೆಸುತ್ತವೆ (ಇದು ಮೈಕೋರೈಜಾಗಳೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಪ್ರಮುಖ ವ್ಯತ್ಯಾಸ).

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ರೈಜೋಬಿಯಂ ಜೀವಾಣುಗಳ ನಡುವಿನ ಪಾಲುದಾರಿಕೆಯು ಬಹಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಬಾರಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದಾಗ ಅವುಗಳನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಜೀವಾಣುಗಳಿಂದ ಉಪಚರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿದೆ.

ಪೋಷಕಾಂಶ ಒದಗಿಸುವಿಕೆ, ತೇವಾಂಶ ಒದಗಿಸುವಿಕೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ (ಮಣ್ಣಿನ ಆಮ್ಲೀಯತೆ, ಉಷ್ಣಾಂಶ), ಬೆಳೆಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಸೂರ್ಯ ಪ್ರಕಾಶ ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ದೊರೆತಾಗ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯದ ಸಸ್ಯಗಳು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಸಾರಜನಕದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪೂರೈಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.

ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಸಸ್ಯ ಪಂಗಡಗಳು : ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಸಸ್ಯ ಪಂಗಡಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎರಡು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ವಾರ್ಷಿಕ ಮರಗಳು ಮತ್ತು ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ (ಮರ ಹಾಗೂ ಪೊದೆ) ಪ್ರಭೇದಗಳು. ತೋಟಗಾರಿಕೆಯ ಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬಹುವಾರ್ಷಿಕ ಹಣ್ಣಿನ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಇವುಗಳ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿದ ಮರಗಳ ಎಲೆ ಮತ್ತು ಜೀವರಾಶಿಯು ಸಾರಜನಕದ ಸಮೃದ್ಧ ಮೂಲವಾಗಿದ್ದು, ಇದರೊಂದಿಗೆ ಇತರೆ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವದರಿಂದ ಇವು ಅಮೂಲ್ಯವಾದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನೊದಗಿಸುವ ಗೊಬ್ಬರಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ಬೇರುಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಸಾರಜನಕದ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಲ್ಲದೆ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾವಯವ ವಸ್ತುವಿನ ಅಂಶವನ್ನೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾಂದ್ರ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾದಾಗ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಜಮೀನಿನ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿ ಫಲವತ್ತತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯವುಳ್ಳ ಕಟ್ಟಿಗೆ : ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯದ ಅಧಿಕ ಬೆಲೆಯ ಕಟ್ಟಿಗೆ ನೀಡುವ ಮರಗಳು ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಶೀಘ್ರವಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುವ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಉರುವಲು ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು ನೀಡುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿವೆ.

ಮೇವು ಮತ್ತು ಆಹಾರ : ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಕೆಲವು ಮರಗಳು ಅಧಿಕ ಪೋಷಕಾಂಶಭರಿತವಾಗಿದ್ದು ಮತ್ತು ಪಚನವಾಗುವ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಮೇವು ನೀಡುತ್ತವೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಳದವರೆಗೆ ಬೇರು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೀರಿಕೊಂಡು ಶುಷ್ಕ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ತಾಜಾ ಮೇವನ್ನು ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ. ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳ ಕೆಲವು ಪ್ರಭೇದಗಳು ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡುತ್ತವೆ. (ಉದಾ: ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಹುಣಸೆ ಮರ)

ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ಆಧಾರ : ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಮರಗಳು ಜೈವಿಕ ಬೇಲಿಗಳಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯ ಬೇಲಿಗಳಾಗಿ ಹೊಲದ ಬದುವಿನ ಗುಂಟ ಬೆಳೆದು ಪ್ರಾಣಿ

ಮತ್ತು ಜನರಿಂದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ. ಒತ್ತೊತ್ತಾದ ಸಸ್ಯದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಹೊಂದಿರುವ ಮರಗಳನ್ನು ಗಾಳಿ ತಡೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು (ಗಾಳಿ ಮರ). ಶುಷ್ಕ ಹವಾಗುಣದಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಲಾಭ ತರುವಂತಹ ಕೋಕೋ ಅಥವಾ ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳಲ್ಲಿ ನೆರಳು ಬೆಳೆಗಳಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು (ಗಾಳಿಮರ). ಸಾರಜನಕ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ಮರಗಳು ಬಳ್ಳಿ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ (ವೆನಿಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಕಪ್ಪು ಮೆಣಸು) ಆಧಾರ ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವುದು

1. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಂತೆ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.
2. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರಸಂಗಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಸಾಂಧ್ರತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬೇಕು. ಇದು ಬಿತ್ತನೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಅವಲಂಭಿಸಿರುತ್ತದೆ.
3. ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಮುಂದಿನ ಬೆಳೆ ಬಿತ್ತನೆಗಿಂತ ಮೊದಲೇ ಕತ್ತರಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಮಾಡಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಹಸಿರೆಲೆ ಬೆಳೆಗಳ ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಹೊಂದಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
4. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಸಸ್ಯಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ವೇಗವು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿಯೇ ಬಿತ್ತುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ವೇಗವಾಗಿದ್ದರೆ, ಅವು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧೆ ನಡೆಸುವುದರಿಂದ ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೊಂದಿದ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತುವುದು ಸರಿಯಾದ ಪದ್ಧತಿ. ಹಸಿರೆಲೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮುಖ್ಯ ಬೆಳೆಯ ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ ಕಸಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತುವುದು.
5. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಪೂರಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಉಪಯೋಗದ ಅಗತ್ಯವಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಮೊದಲನೆಯ ಬಾರಿ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಈ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸಲು ಅವುಗಳ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಜೀವಾಣುವಿನಿಂದ ಉಪಚರಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ.

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವುದು

ಕಾಲ : ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಕಳಿತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಿ ನಷ್ಟ ಹೊಂದುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಲು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಅಗೆತ ಮಾಡಿ ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ನಂತರ ಮುಂದಿನ ಬೆಳೆ ಬಿತ್ತುವುದರ ನಡುವೆ ಸುಮಾರು 2 ರಿಂದ 3 ವಾರಗಳಿಗೂ ಹೆಚ್ಚು ಅಂತರವಿರಬಾರದು.

ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವುದು : ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಸ್ಯಗಳು ಚಿಕ್ಕವಾಗಿದ್ದಾಗ ಭೂಮಿಗೆ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡುವುದು ಸುಲಭ. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳು ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಗಟ್ಟಿಯಾದ ಸಸ್ಯದ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿ ಚೂರು ಮಾಡಿ ವಿಘಟನೆ ಮಾಡಲು ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುವದು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹಳೆಯ ವಯಸ್ಸಾದ ಸಸ್ಯಗಳು ಮುಂದೆ ವಿಘಟನೆಯಾಗಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಹೂವು ಬಿಡುವ ಮೊದಲು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸಲು ಸೂಕ್ತ ಸಮಯವಾಗಿದೆ.

ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಕಟಾವು ಮಾಡಿದಾಗ ಮಣ್ಣನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಬಾರದು, ಬದಲಾಗಿ ಸಾಂಧ್ರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ 15 ಸೆಂ. ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ಹಗುರ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ 10 ರಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ 20 ಸೆಂ. ಮೀ. ಆಳದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಬೆಚ್ಚನೆ ಹಾಗೂ ಆರ್ದ್ರ ಹವಾಗುಣವಿರುವಾಗ, ಕಟಾವು ಮಾಡಿ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈನಲ್ಲಿ ಹೊದಿಕೆ ಪದರಗಳಾಗಿ ಹರಡುವುದು ಸೂಕ್ತ.

ಸೂಕ್ತ ಹಸಿರೆಲೆ ತಳಿಗಳ ಆಯ್ಕೆ : ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ನೀಡುವ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ವಿಧವಾದ ತಳಿಗಳಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಸೂಕ್ತವಾದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯ. ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ತಳಿಗಳು ಸ್ಥಳೀಯ ಬೇಸಾಯ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಮಣ್ಣಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವಂತಿರಬೇಕು. ಬೆಳೆ ಪರಿವರ್ತನೆಗೆ ಈ ತಳಿಗಳು ಸೂಕ್ತವಾಗಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗ ಹರಡುವ ಅಪಾಯವನ್ನು ತಂದೊಡ್ಡಬಾರದು, ಇವೆಲ್ಲಕ್ಕೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜೀವರಾಶಿಯುನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

ಗ್ಲೈರಿಸಿಡಿಯಾ : ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಸೇರಿದ ಗ್ಲೈರಿಸಿಡಿಯ ರೈತರ ಪಾಲಿಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಲಾಭದಾಯಕವಾದ ಬೆಳೆ. ಗ್ಲೈರಿಸಿಡಿಯಾವನ್ನು ಹಿಂದೆ ಬೇಲಿ ಸಸ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ವಿಧದ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ವಿಪುಲವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೂಡ ಬಳಸಬಹುದೆಂದು ರೈತರು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಮನಗಂಡರು. ಈ ಸಸ್ಯದ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ರೈತರಿಗಾಗುವ ಲಾಭಗಳು ಹಲವಾರು. ವಾತಾವರಣದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವುದು ಅಲ್ಲದೆ, ರಂಜಕ ಮತ್ತು ಪೊಟ್ಯಾಷಿಯಂ ನಂತಹ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಕೂಡ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಸಾರಜನಕಕ್ಕೆ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ಸಸ್ಯದ ಎಲೆಗಳು ಉತ್ತಮ ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರವಾಗುತ್ತವೆ. ಇದರ ಹೂವುಗಳು ಹೆಚ್ಚು ದುಂಬಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸಿ ಸ್ವಾಭಾವಿಕ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಇಲಿ ಪಾಶಾಣದ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜ ಹಾಗೂ ಹೂವುಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಯುಕ್ತ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಶುಗಳ ವಿವಿಧ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಔಷಧಿಯಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಮೇರಿಕಾ ಮೂಲದ ಗ್ಲೈರಿಸಿಡಿಯಾ ಸಸ್ಯವು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಸಸ್ಯವಾಗಿದ್ದು, ಮಳೆಯಾಶ್ರಿತ ಜಮೀನುಗಳ ಬದುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಕೃತಕವಾಗಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತೇಜಿಸಬಹುದು. ಫೆಬ್ರುವರಿ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳು ಉದುರಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ, ಸಸ್ಯದ ತುಂಬಾ ಸಾಂಧ್ರವಾದ ಹೂವುಗಳು ಅರಳುತ್ತವೆ. ಈ ಹೂವುಗಳಲ್ಲಿನ ಮಕರಂದಕ್ಕೆ ರಾಶಿ ರಾಶಿಯಾಗಿ ಜೇನುದುಂಬಿಗಳು ಸಾಗಿಬರುತ್ತದೆ. ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸಸ್ಯದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಕಾಂಡಗಳನ್ನು (30 ಸೆಂ. ಮೀ ಉದ್ದ 5.5 ಸೆಂ.ಮೀ ವ್ಯಾಸ), 50 ಸೆಂ.ಮೀಗಳ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಬದುಗಳ ಮೇಲೆ ನಾಟಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಉತ್ತಮ ಮಳೆಯಾದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈರಿಸಿಡಿಯ ಸಸ್ಯವು ಕೆಲವೇ ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಈ ಸಸ್ಯವು ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಮಣ್ಣಿಗೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೆಣಬು : ಸೆಣಬು ಇದೊಂದು ಉತ್ತಮವಾದ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ನೀಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿರುವ ಸಸ್ಯ. ನೀರು ನಿಲ್ಲದ, ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಅಥವಾ ನೀರಾವರಿ ಹೊಂದಿದ ಎಲ್ಲ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 2 ತಿಂಗಳುಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಬೆಳೆಯು ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 15–20 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯಿಂದ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 25–30 ಕಿ. ಗ್ರಾಂ. ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಮಣ್ಣಿಗೆ ಬೆರೆಸಿದ 17 ಟನ್ ಸೆಣಬು 75 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ. ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಡಯಂಚಾ : ಇದು ಕೂಡ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲ್ಪಡುವ ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಸಸ್ಯ. ಬರ ಪ್ರದೇಶ, ಜೌಗು ಹಾಗೂ ಲವಣೀಯ ಅಥವಾ ಆಮ್ಲೀಯವಾದ ಎಲ್ಲ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲ ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಸಸ್ಯವು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 20–25 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.ಗಳಷ್ಟು ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 3 ತಿಂಗಳ ಕಾಲದ ನಂತರ ಇದು ಗಡುಸಾಗುವುದರಿಂದ, ಅದಕ್ಕೂ ಪೂರ್ವದಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಉಳುಮೆಮಾಡಬೇಕು.

ಗ್ರಂಥ ಋಣ : ಈ ಲೇಖನವನ್ನು ಮೆಂಟೇನಿಂಗ್ ಆ್ಯಂಡ್ ಇಂಪ್ರೂಯಿಂಗ್ ಸಾಯಿಲ್ ಹೆಲ್ತ್ ಎ ಪಬ್ಲಿಕೇಶನ್ ಆಫ್ ಪ್ರೊಫೇಶನಲ್ ಫಾರ್ ಕನ್ಸರ್ವೇಶನ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್, ನವದೆಹಲಿ ಇಂಡಿಯಾ ಎಂಬ ಪುಸ್ತಕದಿಂದ ಆಯ್ದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

'ಬೇಸಿಗೆ ವಿಶೇಷ'

ಕೆರೆಯ ಹೂಳು-ಉಚಿತ ಗೊಬ್ಬರ

ಪಿ.ಡಿ. ವಾಲೀಕಾರ
ಪರಿಸರ ಹಿತಚಿಂತಕರು, ಲಕ್ಕಸಕೊಪ್ಪ – 587 205, ಬಾಗಲಕೋಟ

ಮಳೆಗಾಲ ಪ್ರಾರಂಭವಾಯಿತೆಂದರೆ ಸಾಕು. ಪೇಟೆಯ ಗೊಬ್ಬರ ಅಂಗಡಿಗಳ ಮುಂದೆ ರೈತರ ಸಾಲು-ಸಾಲು ಗೊಬ್ಬರ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲು ಪೈಪೋಟಿ, ವಸೀಲು, ದಡಲ್ ಬಾಜಿ, ರಾತ್ರೋ ರಾತ್ರಿ ಮಾರಾಟ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಾಗಿ ಹಣಾಹಣಿ, ಗೊಬ್ಬರಕ್ಕಾಗಿ ಹೋರಾಟ, ಗದ್ದಲ, ಗೋಲಿಬಾರ್, ರೈತರ ಮರಣ..... ಅನೇಕ ಅನಾಹುತಗಳು ಘಟಿಸಿವೆ, ಘಟಿಸುತ್ತಿವೆ.

ಆದರೆ, ಸರ್ಕಾರ, ಜಲ ಸಂವರ್ಧನಾ ಯೋಜನಾ ಸಂಘ (ರಿ) ಬೆಂಗಳೂರು, ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಕೆರೆಗಳ-ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ, "ಶ್ರೀ ಮಲಪ್ರಭಾ ಕೆರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘ (ರಿ) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ (ಆಯಾ ಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ದೇವರ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ಸಂಘ) ಇದರಡಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ತರಬೇತಿಕೊಟ್ಟು, ರೈತರಿಂದ ವಂತಿಗೆ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಹಣ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿ ಗ್ರಾಮದ ಕೆರೆಯನ್ನು ಪುನರುಜ್ಜೀವನಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂಬ ಸಂಕಲ್ಪದಿಂದ ಇಂದು ಸರ್ಕಾರ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆ ಹಾಕಿಕೊಂಡಿದೆ.

ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೆರೆ ಇರಲೇಬೇಕು. ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ 2-3 ಕೆರೆಗಳು ಉಂಟು. ಆ ಕೆರೆಯು ಗ್ರಾಮದ ದನಕರುಗಳಿಗೆ, ಕುರಿ-ಆಡುಗಳಿಗೆ, ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ, ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ನೀರಿನ ಆಶ್ರಯ ನೀಡುತ್ತಿದೆ. ಇತಿಹಾಸ ಅವಲೋಕಿಸಿದಾಗ ರಾಜ-ಮಹಾರಾಜರು ಕೂಡ ಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೆರೆ ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದರು ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಒಂದೊಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯ ನೀರನ್ನೇ ಕುಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹೆಚ್ಚಾನೆಚ್ಚು ಎರೆನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೆಗೆ ಸುತ್ತಲು ಕಟ್ಟಡವಿದ್ದು ಒಂದುಕಡೆ ಜಮೀನಿನಿಂದ ನೀರು ಹರಿದು ಬರುವ ಮೋರಿ, ಮತ್ತೊಂದು ಕಡೆ, ದನ-ಕರುಗಳು, ಮನುಷ್ಯರು ಇಳಿಯುವಂತೆ ಕಟ್ಟಿಸುತ್ತಿದ್ದರು, ಇದನ್ನು ಈಗಲೂ ಕಾಣಬಹುದು.

ಆದರೆ, ಇಂದು ಕೆರೆಗಳ ಸ್ಥಿತಿ-ಗತಿ ಏನಾಗಿದೆ? ಕೆರೆಗಳು ಇಂದು ಶೇ. 80 ರಷ್ಟು ಹೂಳಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಿ ಹೋಗಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಶೇ. 90 ರಷ್ಟು ಮುಚ್ಚಿವೆ. ಮುಂದಿನ ದಿನಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ನಮ್ಮೂರ ಕೆರೆ ಇಲ್ಲಿತ್ತು? ಎಂದು ನಕಾಶೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಸ್ಥಿತಿ-ಗತಿ ಕಂಡು ಸರಕಾರ-ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಕೂಡಿ ಕೆರೆಯ ಹೂಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವಂತೆ ಒಂದು ಬೃಹತ್ ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸಿ ಯಶಸ್ವಿಗೊಳಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೆ ನೆಚ್ಚಿಕೊಂಡು ಕುಳಿತರೆ ರೈತರ ಗತಿಯೇನು? ಆದ್ದರಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಬಿಟ್ಟು 1) ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರ 2) ಸಾವಯವ ಗೊಬ್ಬರ 3) ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರ 4) ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ 5) ಕಾಂಪೋಸ್ಟ್ ಗೊಬ್ಬರ ಮುಂತಾದ ಪರ್ಯಾಯ ಗೊಬ್ಬರಗಳು ಸಾಕಷ್ಟು ಇವೆ. ಜೊತೆಗೆ ಕೆರೆಯ ಹೂಳು ಇದೆ!

ಯಾವುದೇ ಖರ್ಚಿಲ್ಲದೆ ಸಿಗುವ ಗೊಬ್ಬರ ಕೆರೆಯ ಹೂಳು ಗೊಬ್ಬರ. ಕೆರೆಯ ಹೂಳಿನ ಗೊಬ್ಬರದಲ್ಲಿ ಏನೇನಿದೆ?

1) ಎಲೆಗಳು 2) ಕಸ-ಕಡ್ಡಿಗಳು 3) ಜಮೀನದಲ್ಲಿನ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳು 4) ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯ 5) ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಮಳೆನೀರು ಹೊತ್ತು ತಂದು ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಕುತ್ತದೆ.

ಪ್ರತಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಮೇಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಕೊಚ್ಚಿ ತಂದು-ತಂದುಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲವೂ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಣೆಯಾಗಿ ಪದರ-ಪದರವಾಗಿ ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಉಳಿಯುತ್ತದೆ. ಹೊಲದ ಮೇಲ್ಮಣ್ಣು ಅತೀ ಫಲವತ್ತಾದ ಮಣ್ಣು ಹೀಗಾಗಿ ಈ ಮಣ್ಣು. ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅತೀ ಒಳ್ಳೆಯ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ಮಣ್ಣು.

ಕೆರೆಗಳು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬತ್ತಿದಾಗ ಕೆಲ ಹಿರಿಯರು ಈ ಮಣ್ಣನ್ನು ಬಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಹೇರಿಕೊಂಡು ತಮ್ಮ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಹಾಕಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದರು. ಆದರೆ, ಅವರನ್ನು ಯಾರು ಅನುಸರಿಸುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಇಂದು ಸರಕಾರ, ಸಂಸ್ಥೆಯವರು, ಹಣಕಾಸಿನ ನೆರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡು JCB ಯ ಮೂಲಕ ಅದನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸುತ್ತಾರೆ. ಆ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ನವರು ಎಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಜಾಗ ಇರುತ್ತದೆಯೋ ಅಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಸುರಿಯುತ್ತಾರೆ. ಆದರೆ, ಅದನ್ನೇ ರೈತರು ಇಂದು ತಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳಿಗೆ ಹಾಕಿಸಿಕೊಂಡರೆ ಉಚಿತಗೊಬ್ಬರ ಬರುತ್ತದೆಯಲ್ಲ. ಈ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಕೆರೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಂಘ (ರಿ) ಗಳಿಂದ ಕೆರೆ ಹೂಳು ತೆಗೆಯುವ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಶೇ.80 ರಷ್ಟು ರೈತರು ಈ ಕೆರೆಯ ಹೂಳನ್ನು ತಮ್ಮ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸಂಪೂರ್ಣ ಉಚಿತವಾಗಿ (ಸಾಗಾಣಿಕೆ ಖರ್ಚು ಮಾತ್ರ) ಗೊಬ್ಬರ ಹೊಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುತ್ತಿದೆ.

ಒಂದು ಸಲ ಈ ಕೆರೆಯ ಹೂಳನ್ನು ಜಮೀನಿಗೆ ಹಾಕಿಸಿದರೆ 2-3 ವರ್ಷ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವಂತಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಇದು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೀರು ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶ ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ವಿಷ ರಾಸಾಯನಿಕ ಇದರಲ್ಲಿ ಕೂಡಿರುವದಿಲ್ಲ. ಸತತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸತ್ವ ಸಾಯುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಸತ್ವ ಸತ್ತರೆ ರೈತರೆಲ್ಲಿ? ನಾವೆಲ್ಲಿ? ನೀವೆಲ್ಲಿ? ತಮ್ಮ ಮನೆಯವರೇ ಈ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರನಿಂದ ಹಾಕಿಸಿದ ಹೂಳನ್ನು ಹೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಚೆಲ್ಲಾ-ಪಿಲ್ಲಿ ಮಾಡುವರು. ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಅತೀ ಜಾಸ್ತಿ ಇದ್ದ ಹೂಳು ತುಂಬಿ-ತುಂಬಿ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುತ್ತಿದ್ದಿಲ್ಲ. ಇಂದು ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿಯ ಹೂಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೆಗೆದಿದ್ದರಿಂದ ಕೆರೆಯ ಆಳ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಹರಿದು ಬಂದ ನೀರು ಮತ್ತೆ ಹರಿದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವುದರಿಂದ ಪ್ರಾಣಿ-ಪಕ್ಷಿಗಳಿಗೆ-ಮನುಷ್ಯರಿಗೆ ನೀರಿನ ತೊಂದರೆ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಂತರ್ಜಲ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬುತ್ತದೆ, ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಕೂಲಿ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಆಗುತ್ತದೆ. ದನ-ಕರುಗಳು, ಕುರಿ-ಆಡುಗಳಿಗೆ ಆಹಾರ ದೊರಕುತ್ತದೆ. ಈ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಬೆಳೆದ ಬೆಳೆಗಳು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಮುಕ್ತ ಬೆಳೆಗಳು ಬರುವದರಿಂದ ಆರೋಗ್ಯ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಅನೇಕ ಗ್ರಾಮಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೆಗಳಿಗೆ ಡ್ಯಾಂಕಟ್ಟಿ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಉದಾ: 1) ಬದಾಮಿ ತಾಲೂಕಿನ ಮೂಲಗಿ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕೆರೆ ಇದ್ದು ಸರ್ಕಾರಿ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ಹೂಳು ತೆಗೆಸಿದ್ದು, 2 ಗೇಟಗಳಿವೆ. 2 ಗೇಟಗಳಿಂದ 2 ಕಾಲುವೆಗಳಿಗೆ ನೀರು ಬಿಡುತ್ತಾರೆ. ಸುಮಾರು 800 ಎಕರೆಗೆ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸುಮಾರು 15 ಭಾವಿಗಳಿವೆ. ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಂತರೆ ಸಾಕು, ಭಾವಿಗಳು ತುಂಬಿ ತುಳುಕುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕೆರೆಯಲ್ಲಿ ಹೂಳು ತೆಗೆದರೆ ಬಹಳಷ್ಟು ಉಪಯೋಗವಿದೆ.

ಕೆರೆ ಹೂಳಿನಲ್ಲಿ ಶೇ. 0.39 ರಿಂದ ಶೇ. 0.86 ರಷ್ಟು ಸಾವಯವ ಇಂಗಾಲ, ಶೇ.45 ರಷ್ಟು ಮರಳು, ಶೇ.23 ರಷ್ಟು ಗೋಡು, ಶೇ.32 ರಷ್ಟು ಜೇಡಿ ಮತ್ತು 5.9 ರಿಂದ 7.5 ರಷ್ಟು ರಸಸಾರ ಅಂಶವಿರುತ್ತದೆ. ರಂಜಕದ ಪ್ರಮಾಣವು 0.8 ರಿಂದ 2.9 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ. ಇದ್ದರೆ ಪೊಟ್ಯಾಷ್ ಪ್ರಮಾಣವು 55 ರಿಂದ 300 ಪಿ.ಪಿ.ಎಂ.ಇರುತ್ತದೆ. ಸತು, ತಾಮ್ರ, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್ ಅಂಶಗಳು ಸಹ ಇರುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ರೈತರು ಕೆರೆ ಹೂಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಉದ್ಯಮ

ಎಮ್.ಜಿ. ಕೆರುಟಗಿ, ರವಿಂದ್ರ ಮುಲಗೆ ಮತ್ತು ಚಂದಾಲಿಂಗ
ಕಿ.ರಾ.ಚ. ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ. ಅರಭಾವಿ – 591 310
(ದೂರವಾಣಿ : 9448630087 ಮಿಂಚಂಚೆ : mgkerutagi@yahoo.com)

ಕೃಷಿಯು ದೇಶದ ಬೆನ್ನೆಲಬು ಹಾಗೂ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆಗಾದರೆ, ತೋಟಗಾರಿಕೆಯು ಪೋಷಕಾಂಶ ಭರಿತ ಆಹಾರದ ಭದ್ರತೆಗೆ ಎನ್ನಬಹುದಾಗಿದೆ. ತೋಟಗಾರಿಕೆಯು ರೈತನ ಆರ್ಥಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸುಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಅತೀ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ (ಆಹಾರ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ) ಕೃಷಿಯುನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದರೆ, ತೋಟಗಾರಿಕೆಯು ರೈತರಿಗೆ ಆರ್ಥಿಕ ಸದೃಢತೆಯನ್ನು ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ. ದೈನಂದಿನ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ ತರಕಾರಿಗಳು, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನೊದಗಿಸಬಲ್ಲ ಹಣ್ಣುಗಳು, ಅಲಂಕಾರಿಕ ಪುಷ್ಪಗಳು, ಔಷಧಿ, ಸುಗಂಧದ್ರವ್ಯ, ಸಾಂಬಾರು ಹಾಗೂ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಳೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯು ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮಹತ್ತರವಾದ ಕೊಡುಗೆ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೆ ಅಲ್ಲದೇ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಾದ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಸಹ ಭಾರತದ ರಫ್ತು ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗೆ ತೋಟಗಾರಿಕೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬೆಳೆಯೂ ಸಹ ದೇಶದ ಆರ್ಥಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಪಾತ್ರ ಹೊಂದಿದೆ.

ಭಾರತ ದೇಶವು ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ವಾತಾವರಣ ವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆಯಲ್ಲದೇ, ವಾಯುಗುಣ, ಮಳೆ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿಯೂ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಪ್ರಾದೇಶಿಕವಾಗಿ ವಾಯುಗುಣ ಮತ್ತು ಭೌಗೋಳಿಕವಾಗಿ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳು ಬದಲಾಗುವುದರಿಂದ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿರುವ ವಿವಿಧ ಭೂ–ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ವಿವಿಧ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಟ್ಟಿದೆ. ಬೇರೆ–ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹವಾಮಾನ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಗಳು ಬೇರೆ–ಬೇರೆಯಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೊಂದುವಂತಹ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲವಾಗಿದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ–ಕಾಶ್ಮೀರ, ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಶೀತವಲಯ ಸೇಬು, ಪೀಯರ್ ಮತ್ತು ಪೀಚ್ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತ ಪ್ರದೇಶಗಳಾದರೆ, ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಹಲಸು ಮತ್ತು ಬಾಳೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಬರಡು ಗುಡ್ಡಗಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳೂ ಸಹ ಸೀತಾಫಲ, ರಾಮಫಲ, ದಾಳಿಂಬೆ ಮತ್ತು ನೆಲ್ಲಿಯಂತಹ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಹೆಸರು ಮಾಡಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಸಾಂಬಾರ ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೇಳಿ ಮಾಡಿಸಿದಂತಿವೆಯಲ್ಲದೇ ವಿದೇಶಗಳಿಗೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ತನ್ನದೇ ಆದ ಛಾಪು ಮೂಡಿಸಿವೆ.

ತೋಟಗಾರಿಕೆಯು ದೇಶದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆರ್ಥಿಕ ಭದ್ರತೆ ಒದಗಿಸಬಲ್ಲ ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಉದ್ಯಮವಾಗಿದೆ. ಇಷ್ಟೆಲ್ಲಾ ವಿಫುಲ ಅವಕಾಶಗಳ ಹೊರತಾಗಿಯೂ ಕೂಡಾ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಮೇಲೆ ಸುಮಾರು ಪ್ರತಿಶತ 20–25 ರಷ್ಟು ಕೊಳೆತು ಹಾಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಇದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ನಷ್ಟವಾಗುತ್ತಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಮತ್ತು ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ನಿರ್ವಹಣೆಯು ಸಬಲೀಕರಣವಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರ ಬರಲಿರುವ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತು ಕೊಡಲಿದೆ. ಈ ತೊಂದರೆಯಿಂದ ಹೊರಬರಬೇಕಾದರೆ ರೈತರು ನೇರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಮತ್ತು "ಒಪ್ಪಂದ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆ" ಯತ್ತ ಮೊರೆ ಹೋಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ತರಕಾರಿ, ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಈ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಅವಕಾಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಮಿಷನ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಧನ ಸಹಾಯ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಕಾರಣ ರೈತರು

ಎಚ್ಚೆತ್ತುಕೊಂಡು ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ರೈತರು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳಿಲ್ಲದೇ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ದೊರಕುವುದಲ್ಲದೇ, ಗ್ರಾಹಕರಿಗೂ ಕೂಡ ಸೂಕ್ತ ಬೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ಕೆಲವು ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಬಹು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕಂಪನಿಗಳಾದ ಮೋರ್, ರಿಲಾಯನ್ಸ, ಬಿರ್ಲಾ, ಭಾರ್ತಿ, ಬಿಗ್ ಬಜಾರ್, ಮೆಟ್ರೋ ಕ್ಯಾಶ್, ಸ್ಟಾರ್ ಇಂಡಿಯಾ ಮುಂತಾದವುಗಳು ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ (ಹಣ್ಣು, ತರಕಾರಿ ಹಾಗೂ ಹೂ) ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸಕ್ತಿ ವಹಿಸಿದ್ದು, ಅಧಿಕ ಬಂಡವಾಳವನ್ನು ತೊಡಗಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆ ನೀಡಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಪದಾರ್ಥವನ್ನು ಖರೀದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಲೆಗೆ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರಿಂದ ಕಂಪನಿ ಮಾಲೀಕರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಪಡೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗ್ರಾಹಕರಿಗೂ ಕೂಡ ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ.

ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ನಮ್ಮ ಸರ್ಕಾರ ಹೊಸ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ನೀತಿಗಳೊಂದಿಗೆ, ರೈತರೇ ನೇರವಾಗಿ ತಮ್ಮ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವಂತಹ ಒಂದು ಹೊಸ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ರೂಪಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು **"ರೈತರ ಸಂತೆ"** ಅಥವಾ **'ರೈತ ಬಜಾರ'** ಅಥವಾ **'ಆಪ್ನಿ ಮಂಡಿ'** ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಈ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ರೈತರು ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಹಕರು ಮಾತ್ರ ವ್ಯವಹರಿಸುವಂತಹದ್ದಾಗಿದೆ. ಇಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಹಾವಳಿಯಿರುವುದಿಲ್ಲ ಹಾಗೂ ಸರ್ಕಾರವು ಕೇವಲ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಚಲನವಲನಗಳಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾತ್ರ ಭಾಗವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ, ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ರೈತರಿಗೂ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದೆ. ಇಂತಹ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಗ್ರಾಹಕರಿರುವ ಮತ್ತು ರೈತರಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ತಲಪುವ ನಗರ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಯಾಕೆಂದರೆ ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಸ್ಥಾಪಿಸಿದ ರೈತರ ಸಂತೆಗಳು ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿರುವ ರೈತರಿಗೂ ಹಾಗೂ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೂ ದೂರವಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಸರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯ ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಗಮನಕ್ಕೆ ಬಂದಿದೆ. ಮತ್ತೆ ಅಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಮಧ್ಯವರ್ತಿಗಳ ಹಾವಳಿ ನಿಗೂಢ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಡೆದಿರುತ್ತದೆ.

ಇದಲ್ಲದೇ ಈ ಒಪ್ಪಂದ ಮಾರಾಟ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಇತ್ತೀಚಿಗೆ ಮಾರ್ಪಾಡಾದ ಕರ್ನಾಟಕ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮಾರಾಟ (ಮಾರ್ಪಾಡು) ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣ ಶಾಸನ 2008 ರ ಪ್ರಕಾರ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಕಾನೂನು ಬದ್ದ ಕ್ರಿಯೆ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಿದ್ದು, ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಯಾಗಿರುವ ಯಾವುದೇ ವ್ಯಕ್ತಿ ಅಥವಾ ಸಂಸ್ಥೆ ಒಪ್ಪಂದದ ವಿರುದ್ಧವಾಗಿ ನಡೆದುಕೊಂಡರೆ ನ್ಯಾಯಾಲಯದ ಮೊರೆ ಹೋಗುವ ಕಾನೂನು ಬದ್ದ ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟಾರೆ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳು 2.1 ಮಿಲಿಯನ್ ಹೆಕ್ಟೇರಗಳಷ್ಟು ಭೂ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಆವರಿಸಿದ್ದು, 223.089 ಮಿಲಿಯನ್ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಉತ್ಪನವನ್ನು ಕೊಡುತ್ತಿವೆ. ಒಟ್ಟಾರೆ ಬೇಸಾಯ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳ ಪಾಲು ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ 7 ರಷ್ಟಿದೆ. ಆದಾಗ್ಯೂ ಸಹ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಆದಾಯ ಒಟ್ಟಾರೆ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನದಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 40 ರಷ್ಟಿದೆ. ತೋಟಗಾರಿಕೆಯು ಹಳ್ಳಿಗರ ಆದಾಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶವನ್ನು ಸಹ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಾರ್ಮಿಕರು (ಉದ್ಯೋಗಿಗಳು) ಬೇಕಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅನೇಕ ಜನರ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಕ್ಕೂ ಸಹ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಆಸರೆಯಾಗಿದೆ. ಬರುವ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಕೊಯ್ಲೋತ್ತರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಹಾಗೂ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಗೆ ಸರ್ಕಾರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತು ಕೊಡಲು ನಿರ್ಧರಿಸಿದೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಸುಮಾರು 858 ಮಾನವ ಸಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ದಿನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಅದರಂತೆ ತರಕಾರಿಗೆ 200 ಮಾನವ ದಿನಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳು ಮಾನವನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವ

ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು, ಖನಿಜ ಲವಣಗಳು ಮತ್ತು ಜೀವಸತ್ವಗಳ ಆಗರಗಳಾದರೆ, ಪುಷ್ಪಗಳು ಮಾನವನ ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಹಾಗೂ ಅಲಂಕಾರಿಕ ಜೀವನಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿವೆ, ಸಾಂಬಾರು ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಬೆಳೆಗಳು ರುಚಿಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ರಫ್ತಿಗಾಗಿಯಾದರೆ, ವಿವಿಧ ಔಷಧಿ ಮತ್ತು ಸುಗಂಧಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವೈದ್ಯಲೋಕದ ಬೆನ್ನೆಲುಬೆಂದೇ ಹೇಳಬಹುದು.

ಭಾರತವು ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವದಲ್ಲೇ ಎರಡನೇ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತವಾಗಿ ಸುಮಾರು 68.446 ಮಿ.ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು 129.077 ಮಿ.ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತೀಯ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ (ICMR) ಪ್ರಕಾರ ಒಬ್ಬ ಆರೋಗ್ಯವಂತ ವ್ಯಕ್ತಿಯು ದಿನಕ್ಕೆ 92 ಗ್ರಾಂ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು 300 ಗ್ರಾಂ ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸೇವಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಈಗಿನ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಕಾರ ಕೇವಲ 70 ಗ್ರಾಂ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು 130 ಗ್ರಾಂ ತರಕಾರಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತವೆ. ಅಂದರೆ ಈಗಿನ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ವಾರ್ಷಿಕವಾಗಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಹಣ್ಣು ಹಾಗೂ ತರಕಾರಿಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆಂದು "ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಕೃಷಿ ಪರಿಷತ್ತು" ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಲು ವಿವಿಧ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸುತ್ತಿದೆ.

ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ದೇಹ ಪೋಷಣೆ ಹಾಗೂ ಆರೋಗ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗಾಗಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಜನರು ಮನಗಾಣುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ ಕೊಡುವ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳೆಡೆಗೆ ರೈತರು ವಾಲುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತೋಟಗಾರಿಕಾ ಬೆಳೆಗಳು ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗಿಂತ (ಧಾನ್ಯಗಳಿಗಿಂತ) ಸುಮಾರು ನಾಲ್ಕು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಆದಾಯ ನೀಡುತ್ತವೆ, ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೇ ಕೆಲವು ಔಷಧೀಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಹಾಗೂ ಸುಗಂಧಿ ದ್ರವ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಿರು ಹಣ್ಣುಗಳು ಕಡಿಮೆ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದಾಯ ಕೊಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹೊಂದಿವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವರ್ಷ ಪೂರ್ತಿ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕು ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ, ಈ ಎಲ್ಲ ಅಂಶಗಳು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಥ, ಯಶಸ್ವಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿವೆ. ಇದನ್ನೆಲ್ಲ ರೈತರು ಗಮನಿಸಿ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಸುವರ್ಣಾವಕಾಶ ಪಡೆದು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಸದೃಢವಾಗಬೇಕೆಂದು ಆಶಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಚಂದಾದಾರರ ಗಮನಕ್ಕೆ

ಮಾರ್ಚ್ 2012ರ ಕೊನೆಗೆ ಚಂದಾ ಅವಧಿ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ಸದಸ್ಯರು ತಮ್ಮ ಸದಸ್ಯತ್ವವನ್ನು ನವೀಕರಿಸಲು ಕೋರಿದೆ. ಉದ್ಯಾನ ಲೋಕ ಪತ್ರಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ವ್ಯವಹರಿಸುವಾಗ ತಮ್ಮ ಸರಿಯಾದ ವಿಳಾಸದೊಂದಿಗೆ ಚಂದಾ ಹಾಗೂ ದೂರವಾಣಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಪ್ಪದೇ ನಮೂದಿಸಬೇಕು. ಮಿಂಚಂಚೆ ವಿಳಾಸ ತಿಳಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅನುಕೂಲ. ಉದ್ಯಾನಲೋಕ ಪತ್ರಿಕೆಗೆ ಲೇಖನಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಎಲ್ಲ ಲೇಖಕರು ಚಂದಾದಾರರಾಗಿರುವುದು ಅವಶ್ಯವಿದೆ.

ಚಂದಾ ಹಣವನ್ನು ವಿಸ್ತರಣಾ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ, ಪ್ರಕಟಣಾ ವಿಭಾಗ, ಉದ್ಯಾನಗಿರಿ, ತೋವಿವಿ, ನವನಗರ, ಬಾಗಲಕೋಟ ಕಛೇರಿಗೆ ಬಂದು ರಶೀದಿ ತೆಗೆದು ಕೊಳ್ಳುವುದು ಅಥವಾ ಡಿಮ್ಯಾಂಡ್ ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಕಳುಹಿಸಿ ಕೊಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಚಂದಾ-ದಾರರಾಗಬಹುದು.

ಯಶೋಗಾಥೆ : ಪುಷ್ಪ (ಜರ್ಬೆರಾ) ಬೇಸಾಯ

ಮಂಜುನಾಥ ತಟ್ಟಿಮನಿ, ಶಿಲ್ಪಾ ಬಿರಾದಾರ ಮತ್ತು ವಿಜಯ. ಸು. ದಾನರಡ್ಡಿ
ತೋಟಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬಾಗಲಕೋಟ – 587 102
(ದೂರವಾಣಿ : 9035264957 ಮಿಂಚಂಚೆ : manjuuasd@gmail.com)

ಪುಷ್ಪ ಬೇಸಾಯವು ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಅಂದರೆ 2000 ಬಿ.ಸಿ, ರಾಮಾಯಣ 1300 ಬಿ.ಸಿ, ಯಿಂದ ಇದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪುಷ್ಪವನ್ನು ಪೂಜೆಗಾಗಿ, ಹೆಂಗಸರು ಮುಡಿದುಕೊಳ್ಳಲು, ಮದುವೆ–ಮುಂಜಿವೆ ಮತ್ತು ಇತರೆ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು ವಾಡಿಕೆ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲರ ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೂದಾನಿ, ಶುಭ ಸಮಾರಂಭಗಳಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಪವನ್ನು ಅಲಂಕಾರಿಕವಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದರಿಂದ ಪುಷ್ಪ ಬೇಸಾಯವು ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೇಸಾಯವಾಗಿದೆ. ಭಾರತ ದೇಶದಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಪ ಬೇಸಾಯವು 65,000 ಹೆಕ್ಟೇರನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ, ತಮಿಳುನಾಡು, ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ರಾಜಸ್ಥಾನ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತಿದೆ. ಪುಷ್ಪ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಚೆಂಡುಹೂ, ಸೇವಂತಿಗೆ, ಆ್ಯಸ್ಟರ್, ಸುಗಂಧಿರಾಜ, ಗುಲಾಬಿ, ಮಲ್ಲಿಗೆ, ಕನಕಾಂಬರ, ಕಾಕಡಾ ಇತ್ಯಾದಿ. ಇತ್ತೀಚಿನ ವರ್ಷಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಹೂವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪುಷ್ಪವಾಗಿ ಜರ್ಬೆರಾ, ಗುಲಾಬಿ, ಗ್ಲ್ಯಾಡಿಯೋಲಸ್, ಕಾರ್ನೇಶನ್, ಆ್ಯಸ್ಟರ್ ಹೂವುಗಳನ್ನು ಹಸಿರು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದು ರಾಜ್ಯದ ಜನತೆಗೆ ಮತ್ತು ಹೊರದೇಶಕ್ಕೆ ರಫ್ತು ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯವು ಬಹಳ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ಪಡೆದಿದೆ.

ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಪುಷ್ಪ ಉತ್ಪಾದನೆ

ರಾಜ್ಯಗಳು	ಪುಷ್ಪ ಉತ್ಪಾದನೆ (ಶೇಕಡಾವಾರು)
ಕರ್ನಾಟಕ	19.16
ತಮಿಳುನಾಡು	14.19
ಪಶ್ಚಿಮಬಂಗಾಳ	12.20
ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶ	5.93
ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ	3.35
ಒಟ್ಟು	**64.76**

30,000 ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್ ಬಿಡಿ ಹೂಗಳು, 500 ದಶಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ರೆಂಬೆಸಹಿತದ ಕಟ್ ಹೂಗಳು ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಿವೆ. ಮಾರಾಟದ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು, 30 ವಾಣಿಜ್ಯ ಘಟಕಗಳು ಅಂಗಾಂಶ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ 0.5 ರಿಂದ 15 ದಶಲಕ್ಷಗಿಡಗಳನ್ನು ಬೇಸಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಹಂಚುತ್ತಿವೆ.

ಬೆಳೆದ ಹೂಗಳನ್ನು ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಿ ನ್ಯೂಸ್ ಪೇಪರುಗಳಲ್ಲಿ ಸುತ್ತಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು, ಇಲ್ಲವೆ ಒದ್ದೆ ಗೋಣಿ ಚೀಲದಲ್ಲಿ / ಬುಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುವುದು ವಾಡಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ದೂರದ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹೂವನ್ನು ಸಾಗಿಸುವಾಗ ಶಾಖೋತ್ಪತ್ತಿಯಾಗಿ ಹೂವು ಮಾರಾಟದಲ್ಲಿ ರೈತರು ಅತೀ ನಷ್ಟ ಅನುಭವಿಸತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸರ್ಕಾರವು ಈಗಾಗಲೇ ಕೆಲವು ಕಡೆ ಶೀತಲ ಗೃಹ ಕಟ್ಟಲು ಅನುಕೂಲ ಮಾಡಿಕೊಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಹಸಿರು ಮನೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವವರು ಮಾರಾಟದ ಜಾಲ ಕಂಡುಕೊಂಡು ಸಾಯಂಕಾಲದ ವೇಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಿ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವದ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಹರಾಜು ಮಾಡುವ

ಸ್ಥಳಗಳಿಗೆ ಕೊಂಡೊಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಇದೇ ರೈತರು ಈಗ ಕೊರೊಗೆಟೆಡ್ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಕಾರದ ಹೂಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ, ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವಿರುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಮಾರಾಟ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ಒಯ್ಯುತ್ತಾರೆ. ಹಸಿರು ಮನೆಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿರುವವರು ಇರುತ್ತಾರೆ. ಹಣವಂತರು ಪೂರ್ಣ ಅಟೋಮ್ಯಾಟಿಕ ಗ್ರೀನ ಹೌಸ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಆಯಾ ಹೂಗಳಿಗೆ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಶಾಖೋತ್ಪಾದನೆ, ಸಾಂದ್ರತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕಾಪಾಡಿ ವರ್ಷವಿಡೀ ಹೂ, ತರಕಾರಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದು ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇಂತವರಲ್ಲಿ ಬೆಳಗಾವಿ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಗೋಕಾಕ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಮೂಡಲಗಿ ಅಂಚೆಯ ಗಣೇಶ ನಗರದ ಬಿ.ಎಸ್. ಬಿರಾದಾರರವರು ತಮ್ಮ ಸ್ವಂತ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಿದ ಅರಮನೆಯಂತಹ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ವಾಸ ಮಾಡದೆ, ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮನೆಯ ಅಂಚಿನಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಮನೆ ಕಟ್ಟಿ ಅಲ್ಲಿಯೇ ವಾಸಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ತಾವೇ ಸ್ವತ: ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ ಎನ್ನುವರು. ಬಿ. ಎಸ್. ಬಿರಾದಾರರವರು ಹಸಿರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಪುಷ್ಪ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುವುದಲ್ಲದೆ, ಮಾರಾಟದ ಜಾಲ ತಿಳಿದುಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಿನ ಲಾಭ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಬಿರಾದಾರರವರು ಮೊದಲು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಶಿಕ್ಷಕರಾಗಿ ವರ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ದುಡಿದು, ಇನ್ನೇನು ನಿವೃತ್ತಿ ಹತ್ತಿರ ಬಂದಿದೆ ಎನ್ನುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ, ಚೆಂಡು ಹೂ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಮಾರಾಟದ ಜಾಲ ಗೊತ್ತಿಲ್ಲದೆ ದಲ್ಲಾಳಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಕೈ ಸುಟ್ಟುಕೊಂಡರು. ನಂತರ ಈ ರೈತರು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರ ರಾಜ್ಯದ ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಹೂ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಿ ಲಾಭಗಳಿಸಿದ ರೈತರ ಸಂಪರ್ಕದಿಂದ 2 ಎಕರೆ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಹಂತ ಹಂತವಾಗಿ ಹಸಿರು ಮನೆ ನಿರ್ಮಿಸಿ, ನಾನಾ ತರಹದ ಬಣ್ಣಬಣ್ಣದ ಜರ್ಬೆರಾ ಹೂಗಳ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತಂದು ಅವರು ತಿಳಿಸಿದಂತೆ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು. ಈಗ ಮೂರು ವರ್ಷದಿಂದ ಹೂ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಲಾಭ ಬರುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ತಿಳಿದು, 10 ಗುಂಟೆಯಿಂದ 2 ಎಕರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿ ಹನಿ ನೀರಾವರಿ ಅಳವಡಿಸಿ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಸಿಂಡಿಕೇಟ್ ಬ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ 10 ಗುಂಟೆಗೆ 10 ಲಕ್ಷರೂ.ಸಾಲ ಪಡೆದು, ಹಣ ಪೂರ್ತಿ ತೀರಿಸಿ, ಈಗ 2 ಎಕರೆಯಲ್ಲಿ Naturally Ventilated Polyhouse (NVPH) ನಿರ್ಮಿಸಿರುತ್ತಾರೆ.

ಇವರ ಹಿರಿಯ ಮಗ ತಂದೆಯ ಮಾತಿನಂತೆ ಹಗಲು ಇರುಳು ದುಡಿಯುವುದರಲ್ಲಿ ನಿಸ್ಸೀಮನಾಗಿದ್ದು, ಗ್ರಾಮದ ರೈತರಿಗೆ ಮಾದರಿ ರೈತನಾಗಿದ್ದಾನೆ. ಜರ್ಬೆರಾ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಿಂದ ಸಸಿಗೆ ರೂ. 30 ರಂತೆ ತಂದು 10 ಗುಂಟೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ 7,000 ಸಸಿಗಳನ್ನು ನಾಟಿ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. 10 ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ತಿಪ್ಪೆಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ವಿವಿಧ ಬಣ್ಣದ 7 ತಳಿಗಳನ್ನು ವಿಂಗಡಿಸಿ ಹಂತಹಂತವಾಗಿ ಬೆಳೆದಿರುತ್ತಾರೆ. ಸಾತಾರಾ ಜಿಲ್ಲೆಯ ರೈತರು ಕೊಟ್ಟ ಶೆಡ್ಯೂಲ್‌ನಂತೆ ಮೈಕ್ರೊಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ಬಳಸಿ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಬೆರೆಸಿ ಸಿಂಪಡಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಇವರು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಲಾಭ ಪಡೆಯುವದಕ್ಕೆ ಕೆಲವು ಕಾರಣಗಳಿವೆ. ರೈತರಾದ ಬಿರಾದಾರ ಮತ್ತು ಅವರ ಹೆಂಡತಿಯವರು ಹಸಿರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಆಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹವಾ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಬೇಕಾದ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಅಳವಡಿಸಿ, ಪ್ರತಿ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಗಿಡ, ಮೊಗ್ಗುಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಕೀಟ ಬಾಧೆ ಇಲ್ಲದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಅಂತೆಯೇ ಇವರ ಮಗ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ಹತ್ತಿರವೇ ಮನೆಯನ್ನು ಬಾಡಿಗೆಗೆ ತಗೆದುಕೊಂಡಿದ್ದಾನೆ. ತಂದೆಯವರು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನ 3 ಗಂಟೆಯ ರೈಲಿನಲ್ಲಿ ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ರವಾನಿಸುತ್ತಾರೆ. ಅಂದೇ ರಾತ್ರಿ ರೈಲಿನಿಂದ ಬಂದ ಹೂಗಳನ್ನು ಅವರ ಮಗ ತಾನೇ ಸ್ವತ: ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ಆಳುಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ವರ್ಗೀಕರಿಸಿ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ 4 ಗಂಟೆಯ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿ ರಾಶಿ ರಾಶಿಯಾಗಿ ಜೋಡಿಸಿ ಚಿಲ್ಲರೆ ವರ್ತಕರಿಗೆ ನೇರವಾಗಿ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಅಂದರೆ ಬೆಳಗಿನ ಜಾವ 4 ಗಂಟೆಯಿಂದ 8 ಗಂಟೆಯವರೆಗೆ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಹೊರ ಅಂಗಣದಲ್ಲಿ ದಲ್ಲಾಳಿಗಳ ಕಾಟವಿಲ್ಲದೇ, ಕಮೀಶನ್ ಏಜಂಟರ ಕಾಟವಿಲ್ಲದೆ ಪ್ರತಿದಿನ ರೂ.42,000 ದಿಂದ 52,000 ದವರೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿ ಬ್ಯಾಂಕಗೆ ಜಮಾ

ಮಾಡಿ ಹಿಂತಿರುಗುತ್ತಾರೆ. ಮೊಟ್ಟಮೊದಲು ತಮ್ಮ ಗ್ರಾಮದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಜರ್ಬೆರಾ ಹೂವಿಗೆ ರೂ. 1.50 ರಿಂದ 2 ರೂ.ವರೆಗೆ ಮಾರಾಟ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದವರು, ನೇರ ಮಾರಾಟದಿಂದ ತಾವೇ ಖುದ್ದಾಗಿ ಮಾರುವುದರಿಂದ ಪ್ರತಿ ಜರ್ಬೆರಾಗೆ ರೂ. 2.80 ರಿಂದ 15 ರವರೆಗೂ ಪಡೆಯುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಇವರ ಬೇಸಾಯದ ಖರ್ಚಿನ ವಿವರ ಹೀಗಿದೆ :

ಜರ್ಬೆರಾ ಬೇಸಾಯದ ಆರ್ಥಿಕತೆ ಪ್ರತಿ ಎಕರೆಗೆ.

ಮೊದಲನೆಯ ವರ್ಷ ಎಕರೆಯ ಖರ್ಚು		**ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ**
1)	ಹಸಿರು ಮನೆ ನಿರ್ಮಾಣ	22,00,000
2)	ಹನಿ ನೀರಾವರಿ	6,00,000
3)	ಮಣ್ಣು 100 ಟ್ರಿಪ್ @ 1000 ರೂ	1,00,000
4)	ಮರಳು 20 ಟ್ರಿಪ್ @ 6,000 ರೂ	1,20,000
5)	ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ 40 ಟ್ರಿಪ್ @ 2,000 ರೂ	80,000
6)	ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧತೆ, ಕೀಟ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಆಳುಗಳ ಖರ್ಚು ಇತ್ಯಾದಿ	90,000
7)	ಸಸಿಗಳು 40 ಗುಂಟೆಗೆ 28,000 (1000 ಸಸಿಗಳು ಹಾಳಾಗುವುದು) 27,000 @ 30.ರೂ	8,10,000
		40,00,000
ಎರಡನೆಯ ವರ್ಷದ ಖರ್ಚು		
	ರಸಗೊಬ್ಬರ, ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಆಳುಗಳ ಖರ್ಚು ಇತ್ಯಾದಿ	**10,00,000**
ಮೂರನೆಯ ವರ್ಷದ ಖರ್ಚು		
	ರಸಗೊಬ್ಬರ, ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಆಳುಗಳ ಖರ್ಚು ಇತ್ಯಾದಿ	**10,00,000**

ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಆದಾಯ :

ವಿವರಗಳು	**1 ನೇ ವರ್ಷ**	**2 ನೇ ವರ್ಷ**	**3 ನೇ ವರ್ಷ**
ಹೂವಿನ ಇಳುವರಿ (ಸಂಖ್ಯೆ / ಎಕರೆಗೆ)	12,00,000	12,00,000	12,00,000
ಪ್ರತಿ ಹೂವಿನ ಬೆಲೆ ರೂ.2.15			
ಆದಾಯ	25,80,000	25,80,000	25,80,000
ಖರ್ಚು	40,00,000	10,00,000	10,00,000
ನಿವ್ವಳ ಲಾಭ	**–**	**1,60,000**	**15,80,000**

****

ಡೈಜಿಯಲ್ಲಿನ ವೈವಿಧ್ಯಮಯ ತಳಿಗಳು

ಲೈಟ್ ಬ್ಲು ಟಾಲ್

ಸ್ಟಾರ್ ವೈಟ್ ಡೈಜಿ

ವೈಟ್ ಟಾಲ್

ಸ್ಕೈ ಬ್ಲೂ

ಪರ್ಪಲ್ ಮಲ್ಟಿಪೆಟಲ್

ಡಾರ್ಕ್ ಪರ್ಪಲ್

ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಕೆರೆಯ ಹೂಳನ್ನು ತಗೆಯುತ್ತಿರುವದು

ಮಾವಿನ ಹಣ್ಣಿನ ನೊಣ
ಹೆಣ್ಣು ನೊಣ
ಹಾನಿಯಾದ ಹಣ್ಣು
ನೊಣ ಮರಿಗಳು
ಮಾವಿನ ಪ್ರಮುಖ ಕೀಟಗಳು
ಕಾಂಡ ಕೊರೆಯುವ ಹುಳು
ಮರಿ ಹುಳು
ಕೋಶಾವಸ್ಥೆ
ಹಾನಿಗೊಂಡ ಭಾಗ
ಪ್ರೌಢದುಂಬಿ
ಮಾವಿನ ಜಿಗಿಹುಳುಗಳು
Idioscopus clypealis
Amritodus atkinsoni
ಓಟೆಕೊರಕ ಅಥವಾ ಮೂತಿ ಹುಳು
ಮೊಟ್ಟೆ
ಪ್ರೌಢ ಕೀಟ
ಮರಿಹುಳು
ಬಾಧೆಗೊಳಗಾದ ಹಣ್ಣು
ಎಲೆಗಂಟು ಮಸಕದ ಹಾನಿ
ಹಸಿರು ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಜರ್ಬೇರಾ ಬೇಸಾಯ
website: www.uhsbagalkot.edu.in