ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಗೋವಿನಜೋಳ

ಗೋವಿನಜೋಳವು ಒಂದು ಮುಖ್ಯವಾದ ಏಕದಳ ಧಾನ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಮ್ಮ ದೇಶದಲ್ಲಿ 70.4 ಲಕ್ಷ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದು, 140.7 ಲಕ್ಷ ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಗೋವಿನಜೋಳವನ್ನು 6.2 ಲಕ್ಷ ಹೆ. ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇದನ್ನು ಮಳೆ ಆಶ್ರಯ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ದಾವಣಗೆರೆ, ಹಾವೇರಿ, ಬೆಳಗಾವಿ, ಬಳ್ಳಾರಿ, ಶಿವಮೊಗ್ಗ, ಬಾಗಲಕೋಟೆ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ದೇಶದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾದ ಗೋವಿನ ಜೋಳವನ್ನು ಮನುಷ್ಯರ ಆಹಾರವಾಗಿ (ಶೇ. 20–30 ರಷ್ಟು), ಪ್ರಾಣಿ (ಕೋಳಿ, ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಮೀನು) ಗಳ ಆಹಾರವಾಗಿ (ಶೇ.30–40 ರಷ್ಟು) ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಇನ್ನುಳಿದ ಏಕದಳಧಾನ್ಯಗಳಂತೆ, ಗೋವಿನಜೋಳವೂ ಸಹ ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅವಶ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಲೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫ್ಯಾನ್‌ಗಳ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿದೆ.

ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಗೋವಿನಜೋಳ

ಮೂರು ದಶಕಗಳ ಸತತ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲದಿಂದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಯುಕ್ತ ಗೋವಿನಜೋಳವನ್ನು ಇತ್ತೀಚೆಗೆ ಅಬಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಒಪೇಕ್ ಎಂಬ ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ತಳಿಯ ಸಂಧಾರಣೆಯಿಂದ ಇದನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನಜೋಳದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿ ಬೇಕಾದ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ (ಲೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫ್ಯಾನ್) ಪ್ರಮಾಣವು

ಕೋಷ್ಟಕ 1: ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನಜೋಳದ ತಳಿಗಳ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಒಂದು ತುಲನಾತ್ಮಕ ನೋಟ (ಒಣಗಿದ ತೂಕದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ)

ಪ್ರೋಟೀನ್/ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲ	ಸಾಮಾನ್ಯ ತಳಿ (%)	ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ತಳಿ (%)
ಪ್ರೋಟೀನ್	9.8	9.8
ಲೈಸಿನ್	0.27	0.43
ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫ್ಯಾನ್	0.06	0.10
ಮಿಥಿಯೋನಿನ್	0.22	0.21
ಅಲ್ಯಾನಿನ್	0.82	0.68
ಅರ್ಜಿನಿನ್	0.42	0.75
ಆ್ಯಸ್ಪರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ	0.62	0.78
ಗ್ಲುಟಾಮಿನ್	1.94	1.77
ಗ್ಲೈಸಿನ್	0.37	0.55
ಹಿಸ್ಟಿಡಿನ್	0.33	0.47
ಐಸೋಲ್ಯುಸಿನ್	0.36	0.36
ಲ್ಯುಸಿನ್	1.34	0.96
ಫಿನೈಲ್ ಅಲ್ಯಾನಿನ್	0.54	0.47
ಪ್ರೋಲಿನ್	0.78	0.83
ಸಿರಿನ್	0.53	0.55
ಥ್ರಿಯೋನಿನ್	0.38	0.45
ಟೈರೋಸಿನ್	0.38	0.41
ವ್ಯಾಲಿಲ್	0.50	0.57

ಆಧಾರ : ಒರ್ಟೆಗಾ (Ortega), 1986.

ಈ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಹಿಸ್ಟಿಡಿನ್ ಆಸ್ಪಾರ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಎಂಬ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಈ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಮತ್ತು ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ (ಕೋಷ್ಟಕ 1).

ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ : ಇದು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಯುಕ್ತ ಗೋವಿನಜೋಳದ ತಳಿ.

ಗ್ಲುಟಾಮಿನ್, ಅಲ್ಯಾನಿನ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯುಸಿನ್ ಎಂಬ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರಮಾಣವು ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಮನುಷ್ಯನ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲಕರ ಎಂದು ಹೇಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನಲ್ಲಿ ಲ್ಯುಸಿನ್, ಐಸೋಲ್ಯುಸಿನ್ ನ ಅನುಪಾತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮತೋಲನವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫ್ಯಾನ್ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲದ ಬಿಡುಗಡೆ ವೃದ್ಧಿಯಾಗಿ ನಿಯಾಸಿನ್ ಎಂಬ ಅನ್ನಾಂಗ ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ಪೆಲ್ಲಿಗ್ರಾ ಎಂಬ ರೋಗವನ್ನು ಬರದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗುಣವನ್ನು ಒಂದೇ ವಾಕ್ಯದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಾದರೇ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನ ಪೌಷ್ಟಿಕತೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಕೆನೆ ತೆಗೆದ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಗುಣದ ಶೇ. 90 ಕ್ಕೆ ಸಮನಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ, ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಗೋವಿನಜೋಳದ ತಳಿಯನ್ನು ಜನ ಸಾಮಾನ್ಯರು ತಮ್ಮ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ (ಗೋದಿ ರವಾ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನಜೋಳದಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಇತರೇ ಪದಾರ್ಥಗಳಂತೆ) ಬಳಸಿದರೆ ಅವರು ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸುವ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಪ್ರಮಾನವು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ (5 ವರ್ಷಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ)ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಅವರ ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಹಾಗೆಯೇ, ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಸುವ ಉದ್ಯಮದವರು, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರ ತಯಾಸುವ ಸೂತ್ರಸಲ್ಲಿ ಇತರೇ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲಗಳಾದ ಸೋಯಾಅವರೆ ಮತ್ತು ಹಾಲು ಇವುಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ ಅಥವಾ ಇವುಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಸಹ ತಗ್ಗಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೇ ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯ ಸರ್ಕಾರ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೊಡುತ್ತಿರುವ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಬಿಸಿಯೂಟದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್‌ನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ, ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಪೌಷ್ಠಿಕತೆ ನೀಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಇದು ಸಹಾಯಕಾರಿಯಾಗಬಲ್ಲದು.

ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳಿಂದ ಆಫ್ರಿಕಾದ ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು ಪ್ರಗತಿ ಸಾಧಿಸಿವೆ. ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್ಯುಕ್ತ ಗೋವಿನ ಜೋಳ (ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್) ವನ್ನು ಕೋಳಿ (ಕುಕ್ಕುಟ) ಮತ್ತು ಹಂದಿ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ, ಕೃತಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಿದ ಲೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಪ್ಟೋಫ್ಯಾನ್ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿ, ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಹಂದಿ ಆಹಾರಗಳ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿಡಬಹುದು. ಹಂದಿ ಮತ್ತು ಕೋಳಿ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿದ ರೈತರು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನ ಜೋಳಕ್ಕೆ ಬದಲಾಗಿ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನ್ನು ಆಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್ಯುಕ್ತ ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಗಳು (ಶಕ್ತಿಮಾನ್ 1, ಶಕ್ತಿಮಾನ್ 2, ಶಕ್ತಿಮಾನ್ 3 ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ 1) ನಮ್ಮ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನಜೋಳದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳಷ್ಟೆ ಇಳುವರಿ ಕೊಡದಿದ್ದರೂ, ಆಹಾರೋದ್ಯಮದವರು ರೈತರೊಂದಿಗೆ ಒಪ್ಪಂದದ ಕೃಷಿ ಯಲ್ಲಿ ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡು, ಕ್ಯೂಪಿಎಮ ಗೆ ಅದರ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಬೆಲೆಯನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಿ ರೈತರಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡರೆ, ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಬೆಳೆದ ರೈತರಿಗೆ, ಕೋಳಿ ಮತ್ತು ಹಂದಿ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕೋದ್ಯಮಿಗಳಿಗೆ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ನಿಂದ ಲಾಭವಾಗುವುದರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಸಂಶಯವಿಲ್ಲ.

ರೈತರು ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳ ಪ್ಲಾಟ್‌ಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಬೆಳೆದರೆ ಒಳ್ಳೆಯದು. ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ, ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್‌ನ್ನು ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡುವಾಗ ಸುತ್ತಲಿನ ಕೆಲವು ಸಾಲುಗಳ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಉಳಿದ ತೆನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಕ್ಕಣೆ ಮಾಡಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಉಳಿದಂತೆ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನ ಜೋಳದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಯ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಯ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ತರಹದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೋವಿನಜೋಳದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳಷ್ಟೇ ಅಥವಾ ಅವುಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ತಳಿಗಳ ಸಂಶೋಧನೆ ದೇಶದ ಕೆಲವು ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರೆದಿದೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ತಳಿಗಳ ಲಾಭವನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ತಿಳಿಸಲು ಮತ್ತು ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ತಳಿಗಳ ಬೇಸಾಯನ್ನು ಜನಪ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಧಾರವಾಡ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಗೋವಿನಜೋಳ ಮತ್ತು ಮೆಕಿಕೋದ ಗೋದಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಹಭಾಗಿತ್ವದಲ್ಲಿ ಕ್ಯೂಪಿಎಮ್ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ರೈತರ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳುತ್ತಿದೆ.

ಶ್ರೀ

ಪ್ರಕಾಶ ಹೆಚ್. ಕುಚನೂರ, ಶಾಂತಗೌಡ ಜಿ. ಪಾಟೀಲ ಮತ್ತು ಮೃತ್ಯುಂಜಯ ಸಿ. ವಾಲಿ
ಕೃಷಿ ಮಹಾವಿದ್ಯಾಲಯ, ಭೀಮರಾಯನಗುಡಿ – 585 287 ☎ 08479 – 222090