ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ

50%ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಉಳಿಸುತ್ತದೆ

R&D Laboratory

Molecular Lab

Seed Lab

ಪರಿವಿಡಿ

ಸಾರಾಂಶ **2**

ಭತ್ತ **3**

ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯ ವಿಧಾನಗಳು 3

ಭತ್ತವನ್ನು ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ? 4

ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು 4

ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು 4

ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು 5

ನೀರು **5**

ಇತರೆ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ 5

ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯತೆಯ ತುಲನೆ 7

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ **8**

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು 8

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ 9

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು, ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ? 10

ಏರೋಬಿಕ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಗಳ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ 11

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಅನುಕೂಲತೆ, ಅನಾನುಕೂಲತೆ ಹಾಗೂ ವಿವಾದಗಳು 11

ಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ 12

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ Vs ಶ್ರೀ (ಎಸ್.ಆರ್.ಐ), ಡಿ ಎಸ್ ಆರ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತ 13

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು 14

ಭೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ (ಕೂಲಿ)ಗಳ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಲಾಭಗಳು 14

ಇಂಗಾಲದ ಸ್ವಾದಿನತೆ 15

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ನವೀನತೆಗಳು 15

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಬ್ರಿಡ್ (ಸಂಕರಣ)ಗಳು 16

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ Vs ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಲಾಭದಾಯಕತೆ 17

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೇಳಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು. **20**

ಉಲ್ಲೇಖ **22**

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಸುಧಾರಿತ ಪದ್ಧತಿ **23**

ಪ್ರಶ್ನೆ / ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗಾಗಿ: ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬಗೆಗಿನ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆ! ಭಾರತ ಹಾಗೂ ವಿದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ನ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸುವ ಕಾರ್ಯಗಳ (ಉದಾಹರಣೆ: ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿತೆ, ಹೊಸ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಯಾಂತ್ರಿಕರಣ, ಸುಧಾರಿತ ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿಗಳು, ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ವಿವರಣೆ, ಜೈವಿಕ ಸಾರವರ್ಧನೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಣಾಮ, ಸಂಬಂಧಿತ ಸಂಶೋದನೆಗಳ ಉಲ್ಲೇಖ ಇತರ ವಿಷಯಗಳು) ಬಗ್ಗೆ ಅಧಿಕ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಮುಂಬರುವ ಆವೃತ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಿಸಲಾಗುವುದು.

ಭಾರತದ ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಗಾರರಿಗೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ನೀಡಲು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಜನಸಾಮಾನ್ಯರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕಾಗಿ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ನ ಜಾಲತಾಣ **www.kisakraft.com** ನಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಪರಿಷ್ಕರಿಸಲಾಗುವುದು. ನಿಮ್ಮ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ/ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು **info@kisankraft.com** ಗೆ ಮಿಂಚಂಚೆಯನ್ನು ಕಳುಹಿಸಬಹುದು. ನಮ್ಮ ಕಚೇರಿ ವಿಳಾಸಕ್ಕೂ ಬರೆಯಬಹುದು.

WhatsApp: +918867123157, +918867123172 **Missed Call**: +917676065555 **Head Office:** +91.80.22178200

ಸಾರಾಂಶ

ಪ್ರಪಂಚದ ಜನತೆಗೆ ಭತ್ತವು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾದ ಆಹಾರ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಬೆಳೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಭತ್ತವು ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ನೀರು ಉಳಿಸಿದಲ್ಲಿ ಆ ನೀರನ್ನು ಇತರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ತಳಿ/ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಹಾಗೂ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ದತಿಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಾಗಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಇದನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹಲವು ವರ್ಷಗಳ ಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ ಹಲವಾರು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು/ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಗಳ ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ದತಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಭೂಮಿಗೆ ನೇರ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲಾಗುವುದರಿಂದ ಸಸಿಮಡಿ ಮಾಡುವುದರ ವೆಚ್ಚ, ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರ ವೆಚ್ಚ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲದೆ, ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂದಿಸಿದ ಅಡ್ಡ ಪರಿಣಾಮ ಕೆಲಸಗಾರರ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ನೇರ ಬಿತ್ತನೆಯಿಂದಾಗಿ ಬಿತ್ತಲು ಬೇಕಾದ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಕೂಡ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರ ಮತ್ತು ನಾಟಿಮಾಡುವುದರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ನೀರು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಉಪಯೋಗದ ವೆಚ್ಚವೂ ಇಲ್ಲ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಶೇಕಡಾ 60ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಮತ್ತು ಶೇಕಡಾ 55ರಷ್ಟು ಕೆಲಸಗಾರರ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಉಳಿಸುತ್ತದೆ. ಗೊಬ್ಬರವು ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ತೊಳೆದು ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ ಇದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರೋಗಗಳು ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳ ವಂಶಾಬಿವೃದ್ಧಿ ಆಗದಿರುವುದರಿಂದ ಸಸ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಫಲಿತಾಂಶವೆಂದರೆ ರೈತರ ಲಾಭವು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲವನ್ನು (ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಮೀಥೇನ್) ಹೊರಸೂಸುವ ಮಾನವಜನ್ಯ ಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು ಅತಿ ಮುಖ್ಯವಾದವು. ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಈ ಅನಿಲಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ತೀವ್ರವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ದೇಶವಾಗಿ ನಾವು ಇಂಗಾಲದ ಹೆಜ್ಜೆಗುರುತನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದು.

ಈ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಯೋಗಗಳು ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಹಾನಿ ಇಲ್ಲದೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಮಿಶ್ರಬೆಳೆ ಪದ್ಧತಿ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆ ಸರದಿಯನ್ನು ಕೂಡ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದೊಂದಿಗೆ ಅನುಸರಿಸಬಹುದು. ಅಲ್ಲದೇ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವೂ ಸಹ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ವಿಧಾನಗಳು ಹಾಗೂ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ದತಿಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅನುಕೂಲಗಳು/ಅನಾನುಕೂಲಗಳು, ನವೀನತೆಗಳು/ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಹಾಗೂ ವಿವಾದಗಳನ್ನು ಈ ಮುದ್ರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲು ಹಾಗೂ ಈ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ರೈತರಿಗೆ ಉತ್ತೇಜಿಸಲು ಸಂಶೋಧನಾ ತಂಡವನ್ನು ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದೆ.

ಭತ್ತ

ಭತ್ತವು ಗೋಧಿಯ ನಂತರ, ಪ್ರಪಂಚದ ಎರಡನೆಯ ಅತಿಮುಖ್ಯ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಯಾಗಿದೆ. ಪ್ರಪಂಚದ ಅರ್ಧಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜನರು ಆಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಇದು ಹಲವಾರು ಜನರ ಜೀವನೋಪಾಯದ ಮೂಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ 'ಭತ್ತವೇ ಜೀವ' ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹುಲ್ಲಿನ ವಂಶಕ್ಕೆ ಸೇರಿರುವ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ *ಒರೈಜ ಸಟೈವ* ಹಾಗೂ *ಒರೈಜ ಗ್ಲಾಬೇರಿಮ* ಎನ್ನುವ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಎರಡು ಜಾತಿಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲದೆ, ಇಪ್ಪತ್ತು ಕಾಡು ಜಾತಿಯ ಭತ್ತಗಳು ಒಂದು ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇತರೆ ತಳಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ವದ ಹಲವೆಡೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಭತ್ತವು ಹಲವಾರು ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ರೈತರ ಮತ್ತು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಶತಕಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶ್ರಮದ ಫಲವಾಗಿ ಭತ್ತದ ಅನೇಕ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತ ತಳಿಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ.

ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯ ವಿಧಾನಗಳು

ಭತ್ತದ ಹಲವಾರು ಬೇಸಾಯ ವಿಧಾನಗಳ ಹೋಲಿಕೆಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ನೆಲೆ	ಪ್ರದೇಶ	ಬಿತ್ತನೆ	ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವಿಕೆ	ಮಳೆ ಆಧಾರಿತ	ನೀರಾವರಿ	ಇಳುವರಿ	ಕೆಸರು ಗದ್ದೆ	ಸಸಿಮಡಿ	ಮಟ್ಟಗೊಳಿಸುವಿಕೆ	ನಾಟಿ	ಅಂತರ ಬೆಳೆ
1	ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	ಎತ್ತರದ ಪರ್ವತಗಳು	ನೇರ	x	✓	x	ಅತೀ ಕಡಿಮೆ	x	x	✓	x	✓
2	ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರದೇಶ	ಮಧ್ಯಮ ಪರ್ವತಗಳು	ನೇರ/ ನಾಟಿ	x	✓	x	ಕಡಿಮೆ	✓	✓	✓	✓	✓
3	ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶ	ಸಣ್ಣ ಪರ್ವತಗಳು	ನಾಟಿ	✓	✓	✓	ಹೆಚ್ಚು	✓	✓	✓	✓	x
4	**ಏರೋಬಿಕ್**	**ಕಡಿಮೆ ಇಳಿಜಾರಿನ/ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಭೂಮಿ**	ನೇರ	x	✓	✓	**ಹೆಚ್ಚು**	x	x	x	x	✓
5	ಶ್ರೀ ಪದ್ಧತಿ	ಸಮತಟ್ಟಾದ ಭೂಮಿ	ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ /ನಾಟಿ	x	x	✓	ಹೆಚ್ಚು	✓	✓	✓	✓	x
6	ನೇರ ಬಿತ್ತನೆ (ಡಿಎಸ್‌ಆರ್)	ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶ	ನೇರ	✓/x	✓/x	✓	ಹೆಚ್ಚು	x	x	✓	x	✓/x
7	ಆಳವಾದ ನೀರು	ಕೆರೆಗಳು	ಸ್ವಯಂ	✓	✓	✓	ಅತೀ ಕಡಿಮೆ	x	x	x	x	x

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ 1-3: ಜಮೀನಿನ ಏರಿಳಿತದ ಮೇಲೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗುಡ್ಡಗಾಡಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಇಳಿಜಾರಿನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಗುಡ್ಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ, ಮಧ್ಯ ಭಾಗವು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರದೇಶ ಹಾಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರದೇಶವು ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶ. ಈ ವಿಂಗಡಣೆಯು ಅಕ್ಷಾಂಶ, ರೇಖಾಂಶ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರ ಮಟ್ಟದಿಂದ ಇರುವ ಎತ್ತರದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಭಾಗದ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶವು ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗದ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದಷ್ಟೇ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಇರಲೂಬಹುದು.

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ 4: ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಮಣ್ಣನ್ನು ಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿರುವಂತೆ ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸಿದಲ್ಲಿ

ಗಾಳಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ; ಹೆಚ್ಚು ಗಾಳಿಯಿದ್ದಲ್ಲಿ ನೀರು ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಬೆಳೆಯ ಪೂರ್ಣ ಅವಧಿಯಲ್ಲೂ ಎರಡನ್ನು ಸಮತೊಲಿತವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬೇಕು. ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರು ಇರುವ ಅಥವಾ ಪೂರ್ಣ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಜಮೀನನ್ನು ಈ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು..

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ 5: SRI (ಶ್ರೀ) ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಸರು ಗದ್ದೆ, ಸಮತಟ್ಟಾದ ಜಮೀನು ಹಾಗೂ ನಾಟಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರವನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಆದುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಬೀಜ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲದೆ ಬಿತ್ತನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣವೂ ಸಾಧ್ಯ.

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ -6: ಡಿ.ಎಸ್.ಆರ್. ಭತ್ತವನ್ನು ಬಿತ್ತುವ ಒಂದು ವಿಧಾನ. ಬಿತ್ತಿದ ನಂತರ ಮುಂದೇನು ಎಂಬುದು ಈ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಿಲ್ಲ. ಜಮೀನನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಅಥವಾ ಕೆಸರು ಗದ್ದೆ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ -7: ಆಳ-ನೀರಿನ ಭತ್ತವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಾಮನ್ಯಾಗಿ ತಾನಾಗೆ ಬೆಳೆದು ಬರುವ ಸಸಿಗಳನ್ನು ದೋಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೋಗಿ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸೂಚನೆ: ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪದ್ದತಿಗಳ ಪೈಕಿ ನೀರಾವರಿ ಅವಲಂಬಿತ (ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶ) ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಬರುತ್ತದೆ. ವಿಶ್ವದ ಬಹುತೇಕ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತಳಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

ಭತ್ತವನ್ನು ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿಯಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ?

ಐತಿಹಾಸಿಕವಾಗಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಒಣಬೇಸಾಯ ಹಾಗೂ ತೇವಭೂಮಿ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು**.** ಬೆಳೆಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಕಳೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಇತರೇ ಅನುಕೂಲಗಳಿಗಾಗಿ ರೈತರು ಭತ್ತವನ್ನು ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಕೆಸರುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾರಂಭಿಸಿದರು. ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನಿಂದ ಬೇರಾವುದೇ ಮೌಲ್ಯಾಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಇತ್ತೀಚಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು ಹಲವಾರು ಉತ್ತಮ ಪದ್ಧತಿಗಳು/ ಉಪಕರಣಗಳು ಲಭ್ಯವಿದೆ [1], [2], [3].

ನೀರು ಒಂದು ಬಹುಮೂಲ್ಯವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲವಾಗಿರುವುದರಿಂದ, ಅದರ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಭತ್ತದ ವ್ಯವಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆಯಿದೆ. ***ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವದನ್ನು ಅರಿತುಕೊಳ್ಳುವುದು ಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.*** ಆದರೆ, ಇತರೆ ಬೆಳೆಗಳಂತಲ್ಲದೆ ಭತ್ತವು ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ನಿಂತರೂ ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಲ್ಲದು. ಭತ್ತವು ಸಂಪೂರ್ಣ ನೀರಿನಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಲ್ಲದು. ಇತರೆ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಗೋದಿ, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ಜೋಳಗಳಂತೆ ನಿಂತ ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಭತ್ತದಲ್ಲಿನ ಈ ಗುಣವು ಬಹಳ ಅನನ್ಯವಾಗಿದ್ದು ಯಾವುದೇ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಕೆಲಸಳಗಳಿಗೆ ಸಹಕರಿಸುತ್ತದೆ.

ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳು

ಭತ್ತವನ್ನು ಕೆಸರುಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಾಗ ಹಾನಿಕಾರಕ ಹಸಿರುಮನೆ ಅನಿಲಗಳಾದ ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ಮೀಥನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿನ ಸಾವಯವ ಪದಾರ್ಥದ ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ವಿಭಜನೆ ಇಂದ ಆರ್ಕೀಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವು ಮೀಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಮಾಡುತ್ತದೆ. **ಆದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್** ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ, 60-70% ಸಾರಜನಕವು ಕೆಸರು ಗದ್ದೆಯಿಂದ ಹರಿದು ಸರೋವರಗಳಿಗೆ ಸೇರುತ್ತದೆ.

ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳು

ಜವುಗು ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬೇರೇನೂ ಬೆಳೆಯಲಾಗದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿನ ರೈತರಿಗೆ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ವಿಪರೀತ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತಯಿಂದ ಇತರೆ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಈ ಭೂಮಿ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ. ಇಂತಹ ರೈತರ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಈ ಭೂಮಿ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ, ಆದುದರಿಂದ ಇಂತಹ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಚಿಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಮುಖ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

- ಭತ್ತವನ್ನು ಸಮರ್ಥನೀಯವಾಗಿ, ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಅತೀ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದೇ?
- ಭತ್ತವು ನೀರನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದೆಯೇ?
- ಅವಶ್ಯಕತೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ನಾವೇ ಕೊಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆಯೇ?
- ನಾವು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಭತ್ತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದೇ?
- ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ, ಭತ್ತದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದೇ?
- ಭತ್ತವನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳಾದ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸತುವಿನೊಂದಿದೆ ಜೈವಿಕ ಸಾರವರ್ಧನೆ ಮಾಡಬಹುದೇ?
- ನೀರನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಧಾನ್ಯದ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆಯೇ?

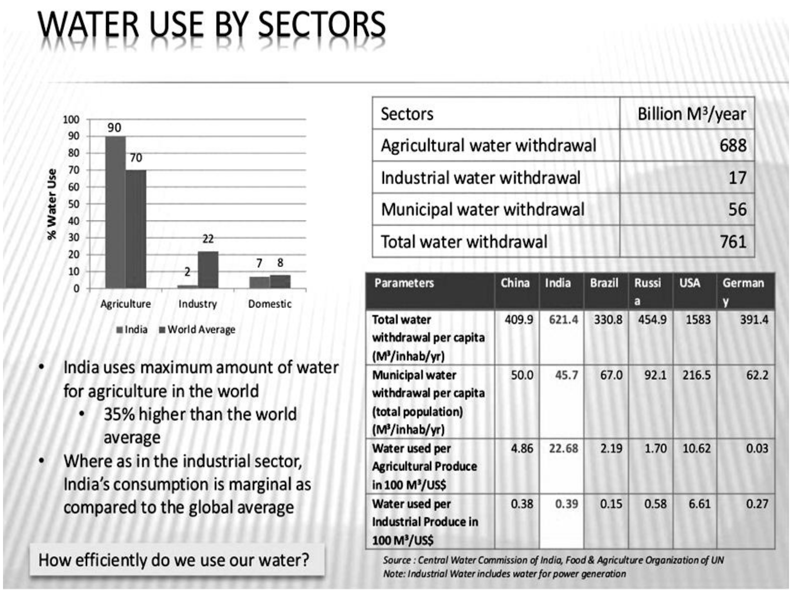
ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಈ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೂ ಉತ್ತರ ನೀಡುತ್ತದೆ. ಭತ್ತದ ಬೆಸಾಯದಲ್ಲೇ ಮಹತ್ವದ ತಿರುವು ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ.

ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿನ ಪ್ರಗತಿಯು ಭತ್ತ ತಿನ್ನುವ ವಿಶ್ವದ ಬಹುತೇಕ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗೆ ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸುವಲ್ಲಿ, ಹವಾಮಾನ ಬದಲಾವಣೆಯ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ, ಊಟದ ಜೀವ ಸಾರವರ್ಧನೆಯಲ್ಲಿ, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಸುರಕ್ಷತೆ ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಬಹಳ ಮಹತ್ವದ್ದಾಗಿದೆ.

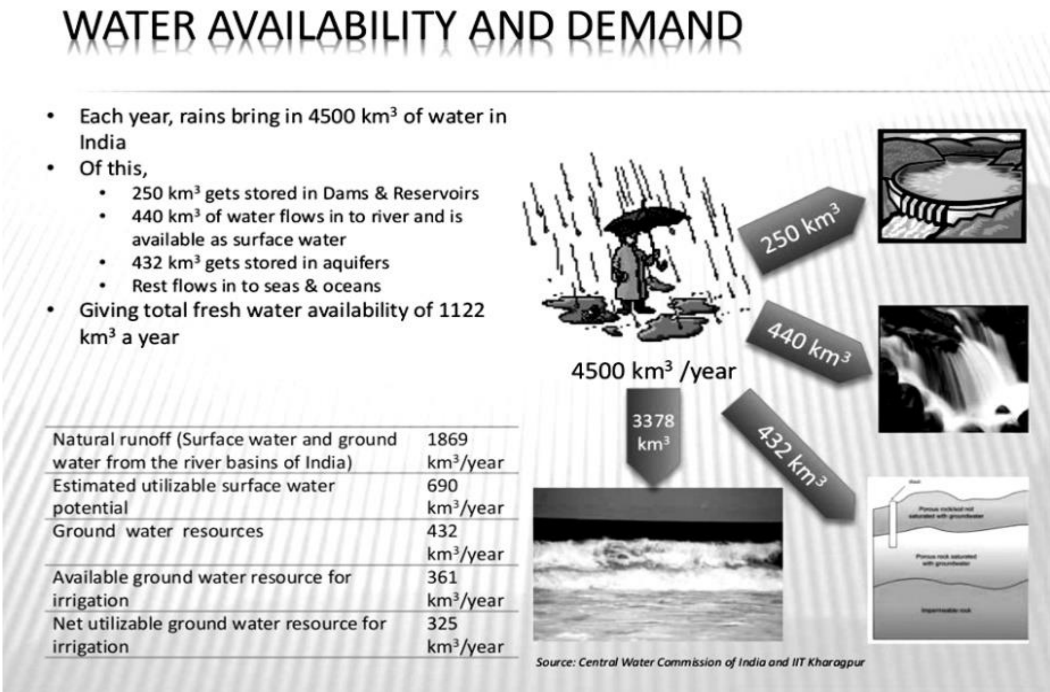
ನೀರು

ನೀರು ರೈತರಿಗೆ ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಒಂದು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇದರ ಲಭ್ಯತೆ ಒಂದೇಸಮನಾಗಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಒಟ್ಟು ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ 3ರಷ್ಟು ನೀರು ಮಾತ್ರ ಉಪಯುಕ್ತವಾದುದು. ಉಳಿದ ಶೇಕಡಾ ೯7ರಷ್ಟು ನೀರು ಸಾಗರ ಹಾಗೂ ಸಮುದ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಶೇಕಡಾ 69ರಷ್ಟು ಭಾಗ ಹಿಮನದಿಗಳದ್ದಾಗಿದ್ದು, ಶೇಕಡಾ 30ರಷ್ಟು ಅಂತರ್ಜಲಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ ಹಾಗೂ ಶೇಕಡಾ 1 ಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಕೆರೆ, ಸರೋವರ, ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಇದೆ. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನೋಡಿದರೆ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿನ ಕೇವಲ ಶೇಕಡಾ 1 ರಷ್ಟು ನೀರು ಮಾತ್ರ ಜೀವನೋಪಾಯಕ್ಕೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಇತರೆ ವಲಯಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ



ವಲಯಗಳು	ಶತಕೋಟಿ ಮೀ³ (ವರ್ಷಕ್ಕೆ)
ಕೃಷಿಗೆ	688
ಕೈಗಾರಿಕೆಗೆ	17
ಪುರಸಬೆಗೆ	56
ಒಟ್ಟು	761



***ಸೂಚನೆ:** ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ದಿನದಿಂದ ದಿನಕ್ಕೂ ಕ್ಷೀಣಿಸುತ್ತಿದ್ದು ರೈತರು ನೀರಿಗಾಗಿ ಕೈಗಾರಿಕೆ ಹಾಗೂ ಮಾನವರೊಂದಿಗೆ ಹೋರಾಡಬೇಕಾಗಿದೆ ಅದರಲ್ಲಿ ರೈತರೇ ಸೋಲು ಅನುಭವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.*

ಯಾವುದೇ ಬೆಳೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ, ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ ಹಾಗೂ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೆ ತಕ್ಕಷ್ಟು ನೀರು ಕೊಡುವುದು ಅತ್ಯಮೂಲ್ಯವಾಗಿದೆ. ಮಳೆಯ ನೀರು ಶುದ್ಧ, ಉಚಿತವಾಗಿದ್ದು, ಅನೇಕ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಕೇವಲ ಮಳೆಯ ನೀರಿನಿಂದಲೇ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಮೂಲಗಳ ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸದೆ, ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನೇ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆದಲ್ಲಿ ರೈತರ ಲಾಭ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು. ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ, ಭೂಪ್ರದೇಶ, ಮಣ್ಣಿನ ನೀರು ಇಂಗುವಿಕೆ, ಇತರೆ ಮೂಲಗಳಿಂದ ದೊರಕುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ, ತಾಪಮಾನ, ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಬೆಳೆಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತವೆ.

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮೂರು ಬಗೆಗಳಿವೆ: ಹಸಿರು, ನೀಲಿ ಹಾಗೂ ಬೂದು. ಹಸಿರು ನೀರು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿದ್ದು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದೇ ಇರಬಹುದು. ನೀಲಿ ನೀರು ಕೆರೆಗಳಂತಹ ನೀರಿನ ಆಕರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡು ಬರುತ್ತದೆ ಅಲ್ಲದೆ ನದಿಗಳಿಗೆ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಬೂದು ನೀರು ಮನುಷ್ಯ ಹಾಗೂ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಬಳಕೆಯ ನೀರಗಿದ್ದು ಸಾದಾರಣವಾಗಿ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಎಲ್ಲಾ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಮನಾಗಿಲ್ಲ, ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದರೆ, ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಸಾಕು. ಅಲ್ಲದೇ, ಬೆಳೆಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆಗೂ ಹಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ನೀಡಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಷ್ಟು, ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನೀರು ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದಕತೆ, ಗುಣಮಟ್ಟ, ಲಾಭವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ. ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ರೈತರಿಗಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಸಮಾಜಕ್ಕೂ ಸಹಾ ದುಬಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ, ಯಾವ ಬೆಳೆಗಳು ಕಡಿಮೆ ನೀರನ್ನು (ಉದಾ: ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ಜೋಳ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಭತ್ತಗಳು) ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೋ ಅವುಗಳು ಅತಿಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಬೆಳೆಗಳಿಗಿಂತ (ಕಬ್ಬು, ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಭತ್ತ) ಉತ್ತಮ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಅಗತ್ಯಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ ನೀರನ್ನು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಿರುವುದು ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ದೃಢಪಟ್ಟಿದೆ, ಇದೇ ಯುಕ್ತಿಯನ್ನು ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅಂತಹುದೇ ಫಲಿತಾಂಶ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಏಷ್ಯಾದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈ ಉಪಯುಕ್ತ ನೀರಿನ ಶೇ ೯೦ ರಷ್ಟು ನೀರಾವರಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಅದರಲ್ಲಿ, ಶೇ 60 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರು ಭತ್ತದ ನೀರಾವರಿಗೆ ಬಳಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ 'ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯು' ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದು, ಈ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕೆ.ಜಿ. ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು 3000-5000 ಲೀ ಅಷ್ಟು ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಯ ಶೇ.50 ರಷ್ಟು ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಭತ್ತವನ್ನು

ಬೆಳೆಯಲಾಗಿದ್ದು, ನೀರಾವರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೀರಿನ ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪಾಲನ್ನು ಇದು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಪಂಚದ ಪರಿಸರದ ಆರೋಗ್ಯದ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಯಿಂದ, ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮಾರ್ಗಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ. ಈ ದಿಸೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಹಲವು ದಶಕಗಳ ಅವಿರತ ಪ್ರಯತ್ನದಿಂದ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಲವು ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಿವೆ. ನೀರಾವರಿಯ ಭತ್ತದ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ಶ್ರೀ ಪದ್ಧತಿಯ ಜನನವಾದರೆ, ನೇರ ಬಿತ್ತುವ ಭತ್ತದ ಪದ್ಧತಿಗಳೂ ಸಹಾ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇದೀಗ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಇಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಪರ್ಯಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿ ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಭತ್ತದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯಾಗಿದ್ದು, ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಪ್ರದೇಶದ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳ ಬರ ನಿರೋದಕತೆಯನ್ನು ಕೆಳಭಾಗದ ತಳಿಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯ ಗುಣಗಳಿಂದ ಸಮ್ಮೇಳಿತಗೊಂಡಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣದೇ, ಮಣ್ಣಿನ ಪದರಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಮಳೆಯ ನೀರನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಯೂ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯತೆಯ ತುಲನೆ

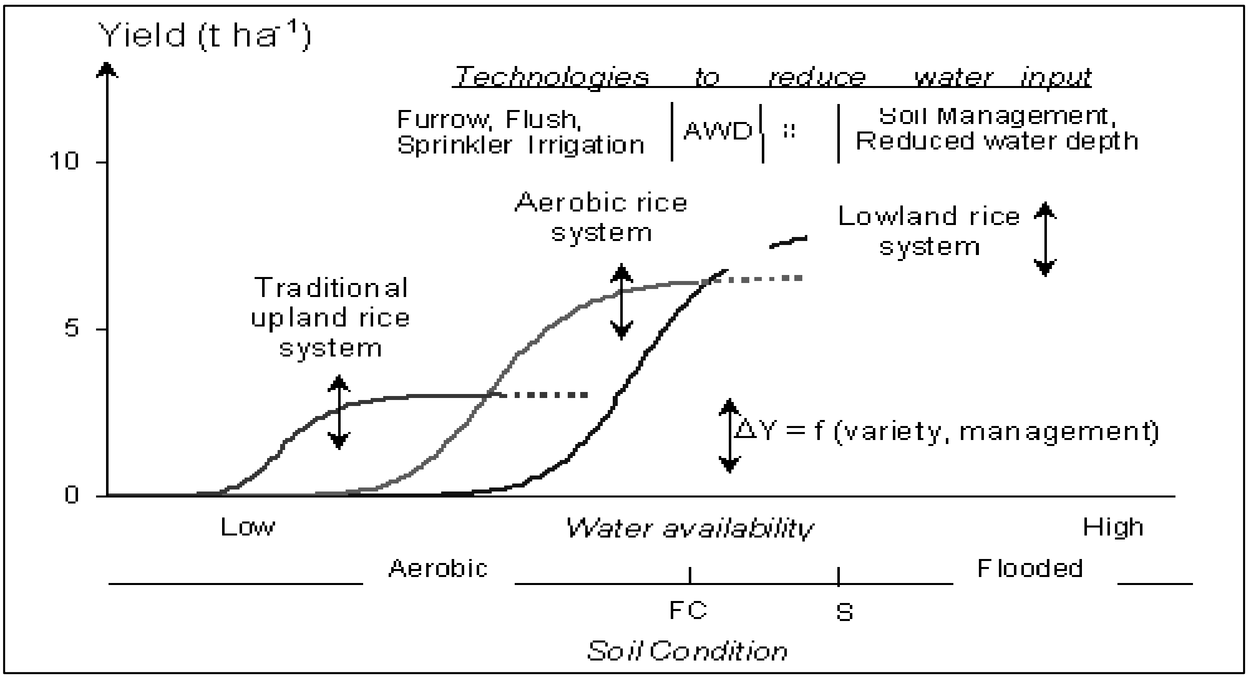
ಕೋಷ್ಟಕ 1: ಭತ್ತದ ವಿವಿದ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ

ಚಟುವಟಿಕೆ (ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ ಮಿ.ಮೀ.ಗಳಲ್ಲಿ)	ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ	ನೆನಸಿದ ಭತ್ತ	ನಾಟಿ ಮಾಡಿದ ಭತ್ತ
ಜಮೀನಿನ ತಯಾರಿ	-	175	250
ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ (ಮಳೆಯ ನೀರು ಸೇರಿದಂತೆ)	560	1025	1050
ನೀರಿನ ಬಳಕೆ (ಒಟ್ಟು)	560	1200	1300
ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ	515	504	528
ಇಳುವರಿ (ಕೆಜಿ/ಹೆ*)	3021	3401	3842

* 7 ತಳಿಗಳ ಸರಾಸರಿ

ಕೋಷ್ಟಕ 2: ನೀರಿನ ಋತುವಾರು ಅಗತ್ಯತೆಯ ತುಲನೆ

ನೀರಿನ ಋತುವಾರು ಅಗತ್ಯತೆ (ಮಿ. ಮೀ)	ಕೆಸರು ಗದ್ದೆ	ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ
ಜಮೀನಿನ ತಯಾರಿ	150-300	100
ಆವಿಯಾಗುವಿಕೆ	200	100
ಟ್ರಾನ್ಸ್ಪಿರೇಷನ್	400	400
ನೀರಿನ ಇಂಗುವಿಕೆ	500-1500	335
ಸಿಂಪಡನೆಯ ನಷ್ಟ (ಶೇ. 60 ದಕ್ಷತೆಯಲ್ಲಿ)		335
ಒಟ್ಟು ನೀರಿನ ಋತುವಾರು ಅಗತ್ಯತೆ	1650-3000	935



ಚಿತ್ರ: ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಭತ್ತದ ಉತ್ಪಾದನಾ ವಿಧಾನಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ

ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಉತ್ಕೃಷ್ಟ ತಳಿಗಳು ಹಾಗೂ ಸುಧಾರಿತ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಗಳ ಸಮ್ಮಿಲನವೇ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ.

ಮಣ್ಣಿನ ಪರಿಸರವು ನೀರಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಕೂಡಿದ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯು ಹಲವಾರು ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ, ಜೈವಿಕ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೈವಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ತರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದಾಗಿ ಹಲವಾರು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಮರು ನೆಲೆಯೂರುತ್ತವೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಮಾರ್ಪಡಲು ಎಲ್ಲಾ ತಳಿಗಳಿಗು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. "ಸ್ವರ್ಣ" ದಂತಹ ಕೆಲವು ತಳಿಗಳಿಗೆ ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದೆ ಇರುತ್ತದೆ, ಅಂತೆಯೇ "ಮೊರೋಬೆರೆಕ್ಕನ್" ನಂತಹ ತಳಿಗಳಿಗೆ ನಿಂತ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳನ್ನು ನೀರನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವ ಹಾಗೂ ಗಾಳಿಯನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುವ ತಳಿಗಳೆಂದು ವಿಂಗಡಿಸಬಹುದು. ಕೆಲವೇ ಕೆಲವು ತಳಿಗಳಿಗೆ ಮಾತ್ರ ನಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿ ಎರಡರಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಹಾಗೂ ಬುದ್ಧಿ ಶಕ್ತಿ ಇರುತ್ತದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

ಒಂದು ತಳಿಯು ಏರೋಬಿಕ್ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಈ ಕೆಳಕಂಡ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ:

1) ತಕ್ಕ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬರ ನಿರೋಧಕ ಗುಣ ಹೊಂದಿರಬೇಕು
2) ಆಳವಾದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು ಹಾಗೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೇರಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯಿದ್ದು, ಬೇರುಗಳ ಘನ ಅಳತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು.
3) ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನೈಟ್ರೇಟ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕಬ್ಬಿಣವನ್ನು ಫೆರಿಕ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರಬೇಕು
4) ನಿಂತ ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿರಬೇಕು
5) ಬೆಳಕಿಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆ ಇರದೇ, ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಾಗುವುದನ್ನು ಮುಂಚೆಯೇ ಅರಿಯುವ ಗುಣವಿರಬೇಕು
6) ಒಣ ನೇರ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಲು ಅನುವು ಮಾಡಬೇಕು
7) ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಭೌತಿಕ, ಪೌಷ್ಟಿಕ ಗುಣಗಳು ಹಾಗೂ ರುಚಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

ಇತರೆ ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಗುಣಗಳು:

1) ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿ ನೀರಾವರಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಳುವರಿಗೆ ಸಮನಾಗಿರಬೇಕು/ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರಬೇಕು
2) ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಬೇಕು
3) ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿ ಹಾಗೂ ಉತ್ಪಾದನಾ ಸೂಚ್ಯಂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬೇಕು

ಸೂಚನೆ: ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ತಳಿಗಳು ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಕೆಲವು ತಳಿಗಳು ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

ಬರ ನಿರೋದಕತೆ: ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭತ್ತವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಯು ಬರ ನಿರೋದಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರಲೇಬೇಕು. ಬರದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬೇರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಅಧಿಕ ಉದ್ದ, ಘನ ಅಳತೆ, ಬೇರಿನ ದಪ್ಪ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನುಸುಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಅತ್ಯಗತ್ಯ.

ತಳಿ ಸಂವರ್ಧನೆ: ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಹಾಗೂ/ ಅಥವಾ ಆಣ್ವಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಾಧ್ಯ. ಈ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬರ ನಿರೋದಕತೆ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಸ್ಪಂದನೆ ರೋಗ ಹಾಗೂ ಪೀಡೆ ನಿರೋದಕತೆ ಮತ್ತು ಉತ್ತಮ ಇಳುವರಿಗಳನ್ನು ಒಗ್ಗೂಡಿಸಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ರೈತರ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ನೀರಿನ ಆಯವ್ಯಯ, ಬೇರಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಆಯ್ಕೆಯಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ನವೀನ ಆಯ್ಕೆ ಪದ್ದತಿಯು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿ ಅಥವಾ ಸಂಕರಣ ತಳಿ (ಹೈಬ್ರಿಡ್) ಅಭಿವೃದ್ದಿಯಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವದ ಪಾತ್ರವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಬೇರುಗಳು: ಆಳವಾದ ಬೇರು, ಬೇರಿನ ಹಚ್ಚಿನ ಘನ ಅಳತೆ, ದಪ್ಪ ಹಾಗೂ ದೀರ್ಘ ಬರಗಾಲದಲ್ಲಿಯೂ ಬೆಳೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಭತ್ತದ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಗಳಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಭತ್ತದ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಗಳಿಂದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಗುಣವನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಸುಧಾರಿತ ತಳಿಯನ್ನು ಬರನಿರೋಧಕ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಳಿಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಣ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಬರನಿರೋಧಕ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಭತ್ತದ ಮಹಾ ತಳಿಯಾದ 'ಐ ಆರ್ -64'ನ್ನು (ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ ನ IRRI ಯ ತಳಿ) ಬರನಿರೋಧಕ ಸ್ಥಳೀಯ ತಳಿಯಾದ 'ಬುದ್ದ'ದೊಂದಿಗೆ (ಶಿವಮೊಗ್ಗದ ತಳಿ), ಸಂಕರಣ ಮಾಡಿದಾಗ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ನೀಡುವ ಬರನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಅನಘ (ಎ ಆರ್ ಬಿ-6) ದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ರೈತರ ಸಹಯೋಗದೊಂದಿಗೆ ಅವರದೇ ಹೊಲದಲ್ಲಿ, ನೀರಿನ ಆಯವ್ಯಯ ಮಾಡುವುದರೊಂದಿಗೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಕಾಂಡದ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನ ಪರಿಸ್ತಿತಿಗಳಲ್ಲೂ ಹಾಗೂ ಬೇರಿನ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಪರಿಕ್ಷಾತ್ಮಕ ತಾಕುಗಳಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ದೇಶದ ಇತರೆ ಸಾಲುಗಳೊಂದಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡ ಎಆರ್ ಬಿ ಸಾಲು ಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಶೋಧನೆಯ ಫಲವಾಗಿ ಬಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಂಡ ಹಲವಾರು ಸಾಲುಗಳನ್ನು (ಎ ಆರ್ ಬಿ ಸಾಲು) ದೇಶದ ಹಲವಾರು ಕಡೆ ಮೂರು ವರ್ಷಗಳ ತನಕ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಬಹುತೇಕ ಎ ಆರ್ ಬಿ ಸಾಲುಗಳು ಬರ ಹಾಗೂ ನಿಂತ ನೀರು ಎರಡೂ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲೂ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆ ತೋರಿದವು. 2009ರಲ್ಲಿ ಕರ್ನಾಟಕದ ಬರಪೀಡಿತ ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲು ಎ ಆರ್ ಬಿ-6ನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಮಾಡಲು ಆಣ್ವಿಕ ಸಾಧನಗಳು ಸಹಕರಿಸುತ್ತವೆ. ರೈತರ ಸಹಬಾಗಿತ್ವ, ಆಣ್ವಿಕ ಸಾಧನಗಳ ಬಳಕೆ, ಬೇರಿನ ಗುಣಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಅಶೋಕ-200ಎಫ್, ಅಶೋಕ 228 ಹಾಗೂ ಪಿ.ವೈ 84ರಂತಹ ಹಲವು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ರಾಂಚಿ, ಭಾರತ ಹಾಗೂ ನೇಪಾಳದಲ್ಲಿ ಆಗಿದೆ.

ಇಂತಹ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೇ ಅನುಸರಿಸಿ ದೇಶದ ಹಲಾವರು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು (ಡಾ|| ಸತೀಶ್ ವೆರುಲ್ಕರ್, IGKV, ಚತ್ತೀಸ್ ಗಡ ಹಾಗೂ ಡಾ|| ಚಂದ್ರ ಬಾಬು, TNAU ತಮಿಳುನಾಡು) ಹಲವಾರು ಬರ ನಿರೋದಕ ತಳಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ್ದು ಆಯಾ ರಾಜ್ಯಗಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು, ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳಿಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿವೆ?

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು ನೋಡಲು ಒಂದೇ ತರನಾಗಿ ಗೋಚರಿಸಿದರೂ ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಹಲವಾರು ಮುಖ್ಯ ಭಿನ್ನತೆಗಳಿವೆ.

ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರ ನೇರ ಪರಿಣಾಮ ಹಾಗೂ, ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ರಾಸಾಯನಿಕ, ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಸಂಭಾವ್ಯ, ಪಿಎಚ್, ಮಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು, ಹಿಂದಿನ ಬೆಳೆಯ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಗಳ ಒಟ್ಟು ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಹಂತ ಹಂತಕ್ಕೂ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದು, ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಆಗುವ ನೀರಿನ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, ಲಾಭದಾಯಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳ ಬೇರಿನ ಸುತ್ತಾ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತವೆ. ಇದು ಬೆಳೆಗೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ.

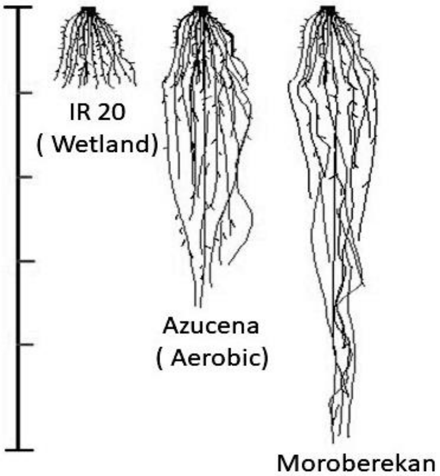
ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಟ್ಟದ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಲಭ್ಯತೆ (ನಾರ್ಮಾಕ್ಸಿಯ) ಯು ಸಸ್ಯಗಳ ಸ್ಥಾಪನೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಅನೇಕ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದ ಸಸ್ಯಗಳು ಹೈಪೋಕ್ಸಿಯಾ (ಕಡಿಮೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಲಭ್ಯತೆ) ಅಥವಾ ಅನೋಕ್ಸಿಯಾ (ಆಮ್ಲಜನಕದ ಕೊರತೆ) ಗಿಂತ 4.4-9 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಎಟಿಪಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಇತರ ಅಣುಗಳನ್ನು (ಪ್ರೋಟೀನ್ಗಳು, ಕೊಬ್ಬುಗಳು, ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ) ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತವೆ. ಹೀಗಾಗಿ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಬೇರುಗಳು, ಆಮ್ಲಜನಕ ರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಂತೆ, ಬೇರೆ ಜೀವಾಣುಗಳೊಂದಿಗೆ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಬೇಕಾಗಿಲ್ಲ. ಇದು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಉತ್ತಮ ಬೆಳವಣಿಗೆ, ಸ್ಥಾಪನೆ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಜೀವರಾಶಿ ಮತ್ತು ಇಳುವರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಡಿಮೆ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿ ಗುಣಿಗೆ ಒಂದೇ ಸಸ್ಯದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಪ್ರತಿ ಸಸ್ಯವು ನೀರು, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಬೆಳಕನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ಹೆಚ್ಚಿನ ಜಾಗವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವಿನ ವಿಶಾಲವಾದ ಅಂತರದಿಂದಾಗಿ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಬೇರುಗಳ ಉದ್ದ, ತೂಕ ಮತ್ತು ಬೇರಿನ ಘನ ಅಳತೆಗಳು ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಯ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾಗಿದೆ. (ನೀರಾವರಿ ಭೂಮಿಯ ಸಸ್ಯದ ಬೇರುಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ). ನೀರಾವರಿ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತಲೂ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಬೇರಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆ (ಮೂಲ ಉದ್ದ, ಶುಷ್ಕ ತೂಕ ಮತ್ತು ಘನ ಅಳತೆ) ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ಅಂಗರಚನಾ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾದ ಏರೆಂಕೈಮಾ ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಗಳಿಂದಾಗಿ ಬೇರಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಸಾಗಣೆಗೆ ಅನುವುಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ ಅಲ್ಲದೆ, ಬರದ ಒತ್ತಡದಿಂದ ರಕ್ಷಿಸುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಕಡಿಮೆ ಪೂರೈಕೆ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ, ಮಾರ್ಗಕೋಶಗಳ (Passage Cell) ಸಂಖ್ಯೆಯು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನುಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಬೇರುಗಳ ಎಕ್ಸೊಡರ್ಮಿಸ್ ಮತ್ತು ಎಂಡೋಡರ್ಮಿಸ್ ನಲ್ಲಿಯ ಸುಬೇರಿನ್ ನ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕಾರದ ಕೋಶಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯು ನೀರಾವರಿ ಸ್ಥಿತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದರಿಂದ, ಬರ ಮತ್ತು ಲವಣಾಂಶದ ಸಹಿಷ್ಣುತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣಗಳಿಂದಾಗಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಕ್ತಿ ದಕ್ಷತೆಯಿಂದಾಗಿ, ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಜೀವರಾಶಿಯು ನೀರಾವರಿ ಪದ್ಧತಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಗಳ ಚಿತ್ರಾತ್ಮಕ ಪ್ರಾತಿನಿಧ್ಯ



ಬೇರಿನ ಬಣ್ಣದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಈ ಪ್ರಕಟಣೆಯ ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಅನುಕೂಲತೆ, ಅನಾನುಕೂಲತೆ ಹಾಗೂ ವಿವಾದಗಳು

ಅನುಕೂಲತೆಗಳು: ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಒಂದು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವಾಗಿ, ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪ್ರಕಟಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ದಕ್ಷತೆ ಜೊತೆಗೆ, ಸಾರಜನಕದ ಬಳಕೆಯ ದಕ್ಷತೆಯೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಇದೆ. ಇದು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡುವುದಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ, ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅಥವಾ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ, ಇತರ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳನ್ನೂ ಉಳಿಸುತ್ತದೆ. ಬಳಸುವ ಪ್ರತಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲದ ತುಲನೆಗೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಗ್ಲೈಕೋಲಿಸಿಸ್ ನ ಪ್ರತಿ ಚಕ್ರವು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ 17 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಶಕ್ತಿ ಅಣುಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಈ ಸಸ್ಯವು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯ ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಬೇರಿನ ಸುತ್ತ ಕಂಡುಬರುವ ವಿಷ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಇಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಈ ಸಸ್ಯವು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಆರಾಮದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸದೆ ಇರುವ ಕಾರಣ ಕೀಟ ಬಾದೆ, ರೋಗ ರುಜಿನಗಳೂ ಕಡಿಮೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ಒಂದು ಗದ್ದೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಗದ್ದೆಗೆ ಹರಿದು ಹೋಗದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನೀರಿನಿಂದ ಹರಡುವ ರೋಗಗಳಿಂದ ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ರೋಗಗಳು / ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಗತಿಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಜೈವಿಕ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಅನಾನುಕೂಲತೆಗಳು: ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆಯಾಗುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಯಂತಲ್ಲದೇ, ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಏಕದಳ ಮತ್ತು ದ್ವಿದಳ ಕಳೆಗಳು ಎರಡೂ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಕಳೆನಾಶಕಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯಿಂದಾಗಿ, ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣವು ಒಂದು ಚಿಕ್ಕ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ ಹಾಗಾಗಿ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಸುಲಭವಾಗಿದೆ. ಪಿ ಎಚ್ ನ ನಿರ್ಭಂದತೆಯಿಂದಾಗಿ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಇದು ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಎಲ್ಲಾ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳ ತಳಿಗಳನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ, ಕೇವಲ ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಕೆಲವೊಂದು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಗದ ತಳಿಗಳು ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹವುಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣನೆಗೆ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು. ಬೇರು ಹುಳು ಹಾವಳಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ತೀವ್ರ ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಧಾನ್ಯದ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ.

ವಿವಾದಗಳು: ಕೆಲವೊಂದು ವರದಿಗಳ ಪ್ರಕಾರ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇಳುವರಿ ಬರುವುದು ಎಂಬ ಸಂಶಯವಿದೆ. ಆದರೆ, ಆ ವರದಿಗಳು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಒಂದೇ ಬೆಳೆಯನ್ನು, ಒಂದೇ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವುದರ ಕಾರಣದಿಂದ ಹೊರತು, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಅಂತರ್ಗತ ಕೊರತೆಯಿಂದಲ್ಲ. ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಿದ ತರಹ ಬೆಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ನಷ್ಟವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ, ಕೆಲವು ಕಡೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ ವರದಿಯಾಗಿದೆ, ಆದರೆ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ

ತಳಿಗಳನ್ನು ಹೊರೆತುಪಡಿಸಿ, ಕಡಿಮೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಅರ್ಜಿಸುವ ಬೇರೆ ತಳಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಮಾಹಿತಿ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಬೇರು ಗಂಟು ಜಂತು ರೋಗದ ವರದಿ ಕೂಡ ಆಗಿದೆ. ಇದೂ ಸಹ 'ಏರೋಬಿಕ್ ಅಲ್ಲದ ತಳಿ' ಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದುದರಿಂದ ಬಂದಿದೆ. ಈ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಮತ್ತೊಂದು ಅಂಶವೆಂದರೆ ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ನೀರಾವರಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಪುನರಾವರ್ತಿಸುವುದು.

ರೈತರಿಗೆ ಬರುವ ಬೀಜದ ಇಳುವರಿಯು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಒತ್ತಡವು ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ, ನೀರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸದೆ ಇರುವುದು ಇಳುವರಿಯ ಮೇಲೆ ಕೆಟ್ಟ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರದು.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಕೇವಲ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನವಲ್ಲ ಅಥವಾ ಕೇವಲ ತಳಿ/ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಅಲ್ಲ, ಇವೆರಡೂ ಜೊತೆಜೊತೆಯಾಗಿ ಹೋಗಬೇಕು ಎಂದು ನೆನಪಿಡಿ.

ಬೆಳೆ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿ

ನೆಲೆ: ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಜೋಳ, ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಅಥವಾ ಸಿರಿಧಾನ್ಯಗಳಂತೆ ಕೂಡ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತಕ್ಕೆ ಮಣ್ಣಿನ ತಯಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯದ ಎಲ್ಲಾ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಯಾವುದೇ ಕೊರತೆ/ನೂನ್ಯತೆ(ಗಳು) ಅಥವಾ ಅನಾರೋಗ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಂಗಾಲದ ಅಂಶವು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗಿದೆ. ನಿರಂತರವಾಗಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನೇ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಗಳಲ್ಲೂ (ಋತುವಿನಲ್ಲೂ) ಬೆಳೆಯುವುದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯವಾಗಿಲ್ಲ (ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ).

ಭೂಪ್ರದೇಶ: ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಕರಾವಳಿ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಬರುವ, ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗದ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ.

ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧತೆ : ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರು ಪ್ರದೇಶಗಳಿಗೆ ಆದ್ಯತೆ ನೀಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪರಿಪೂರ್ಣ ಮಟ್ಟದ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಭೂಮಿ ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ಬಾರಿ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ. ಭೂಮಿಯನ್ನು ಹದಗೊಳಿಸಿ ಹೆಗ್ಗುಂಟೆ ಅಥವಾ ಹಲಬೆ ಹಾಯಿಸಿ ಮಟ್ಟ ಮಾಡಬೇಕು. ನೇರ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿನ ಜೋಡಿಗಳು / ಟ್ರಾಕ್ಟರುಗಳು / ಟಿಲ್ಲರುಗಳ ಹಿಂದಿನ ನೇಗಿಲುಗಳಿಂದ ತೆರೆದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಬೆಳೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಾವುದೇ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ. ಚನ್ನಾಗಿ ಕೊಳೆತ ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರ (25 ಟನ್ / ಹೆಕ್ಟೇರ್) ವನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಹಾಕಬೇಕು ಹಾಗೆಯೇ ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನೂ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಬಿತ್ತನೆ: ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಎರಡನ್ನೂ ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಆಯಾ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು ಅಥವಾ ಈಗಾಗಲೇ ಬಿಡುಗಡೆಯಾದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು. (ಕೋಷ್ಟಕ 3). ಈ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ (ಜೂನ್ - ಜುಲೈ) ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆ ಯಲ್ಲಿ (ಜನವರಿ ಎರಡನೇ ವಾರದಿಂದ ಫೆಬ್ರವರಿ 2 ನೇ ವಾರ) ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಶುಷ್ಕ (ಒಣ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತಬಹುದಾಗಿದೆ. ಮತ್ತು ಮಳೆಯು ಬಂದಾಗ ಅಥವಾ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಿದಾಗ ಬೀಜ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವುದು ಆರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ 62.50 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟು ಬೀಜ ಬೇಡವಾಗಿದ್ದು, 1 ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಕೇವಲ 15 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಗಳಷ್ಟು ಬೀಜಗಳು ಸಾಕು.

ಬಿತ್ತನೆಯ ಅಂತರ: ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಾಲುಗಳನ್ನೂ ಮಾಡಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 15 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಥವಾ 20 ಸೆಂ.ಮೀ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಬೇಕು, ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರ 30 ಸೆಂ.ಮೀ. ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ 10 ಸೆಂ.ಮೀ ಅಂತರವಿರುವಂತೆ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಪ್ರತಿ ಗುಣಿಗೆ ಕೇವಲ 1 ಬೀಜ ಮಾತ್ರ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಬೆಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಅಂತರ ಬೆಳೆ, ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ, 'ತೊಗರಿಯಂತಹ ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆ ಸರದಿ' ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ: ಬಿತ್ತನೆಯಾದ ಸುಮಾರು 35-40 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ಯೂರಿಯಾವನ್ನು ಹಾಕಿ, ತಕ್ಷಣವೇ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಮಾಡಬೇಕು ಇದು ಸಸ್ಯಗಳ ತಳವನ್ನು ಬಲಪಡಿಸಲು ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ. ಅಂತರ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಮಣ್ಣು ಸಡಿಲವಾಗಿ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ ಕಾರಣ ಭತ್ತದ ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯವು ಬಹುಮುಖ್ಯವಾಗಿದೆ.

ರಸಗೊಬ್ಬರ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ ಅಧಿಕವಾಗಿದ್ದರೆ, ಬೆಳೆಯನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳೊಂದಿಗೆ ಫಲೀಕರಣವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಬಹುದು. ಬಿತ್ತನೆ ಸಮಯದಲ್ಲಿ 50:50:50 N:P:K (ಕೆ.ಜಿ./ಹೆ) ಅನ್ನು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಉಳಿದ 50% ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು. ಎರಡನೇ ಹಂತ ತೆಂಡೆ ಬರುವ ಹಂತ ಮತ್ತು ಮೂರನೆಯ ಹಂತದ ವಿಭಜನೆಯು ಗರಿಷ್ಠ ಸಸ್ಯದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಮೇಲುಗೊಬ್ಬರವಾಗಿ ಕೊಡಬೇಕು. ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರಚೋದಕಗಳ ಸಿಂಪಡನೆಯು (ಉದಾ. ಸಿಲಿಕಾನ್) ಬರ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು, ರೋಗ ನಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣ: ಕಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಕೈಯಾರೆ ಅಥವಾ ಬ್ಲೇಡ್ ಹ್ಯಾರೋನಿಂದ(ಕುಂಟೆ) ಅಥವಾ ಟಿಲ್ಲರ್ / ಟ್ರಾಕ್ಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು. ಹೊರಹೊಮ್ಮುವ ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಹೊರಹೊಮ್ಮಿದ ನಂತರ ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಕಳೆನಾಶಕಗಳು ಲಭ್ಯವಿವೆ.

ನೀರು ನಿರ್ವಹಣೆ: ಬೆಳೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಅಗತ್ಯವೇ ಇಲ್ಲ. ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾದ, ಸಮವಾಗಿ ವಿತರಣೆಯಾದ ಸಾಕಷ್ಟು/ಬೇಕಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆಯ ನೀರಿನಿಂದಲೇ ಬೆಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ನೀರಾವರಿ: ಮಳೆ ಬಾರದೆ ಇದ್ದಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಬೆಳೆಗೆ ನೀರಿನ ಕೊರತೆ (ಅಭಾವ) ಬಂದಾಗ ನೀರಾವರಿ ಅಗತ್ಯ. ನೀರಿನ ಸಿಂಪರಣಾಕಾರಕಗಳು, ಮೇಲ್ಮೈ ಅಥವಾ ಉಪ-ಮೇಲ್ಮೈ ಡ್ರಿಪ್ ಗಳಂತಹ, ಮಣ್ಣಿನ ಮೇಲೆ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು ಇತರೆ ಯಾವುದೇ ಲಭ್ಯವಿರುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಮಳೆ ನೀರಿನ ಬಳಕೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ನೀಡಬೇಕು, ಇದು ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಮತ್ತು ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಯಾವುದೇ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಗಾಳಿಯ ಸಂಚಾರದಿಂದ ಮತ್ತು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಆರ್ದ್ರತೆಯ ಅಂಶ ಕಡಿಮೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ರೋಗ ರುಜಿನಗಳ ಭಾದೆ ಕಡಿಮೆ. ಸಣ್ಣ ಕೀಟಗಳು ಮತ್ತು ರೋಗಗಳಿಗೆ ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಿದ ಕೀಟನಾಶಕಗಳು ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಇಳುವರಿ: ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 7 ಟನ್ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಇಳುವರಿ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಉತ್ತಮ ನಿರ್ವಹಣಾ ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ 5-6 ಟನ್ ಗಳಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ಪಡೆದಿದ್ದು, ತೀವ್ರ ಒತ್ತಡದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ 1.9- 4 ಟನ್ ಗಳಷ್ಟು ಇಳುವರಿ ದಾಖಲಾಗಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ Vs ಶ್ರೀ (ಎಸ್ ಆರ್ ಐ), ಡಿ ಎಸ್ ಆರ್ ಮತ್ತು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತ

ಶ್ರೀ (ಸಿಸ್ಟಂ ಆಫ್ ರೈಸ್ ಇಂಟೆನ್ಸಿಫಿಕೆಶನ್): ಈ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಬಹುದು. ಆದರೆ ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ಏರೋಬಿಕ್ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು, ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅಗತ್ಯವಿದೆ, ಸಸಿಮಡಿಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿದೆ. ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳ ತಳಿಗಳ ಸಸಿಗಳನ್ನು, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆಯೊಂದಿಗೆ ನಾಟಿಮಾಡಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ನಂತರ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ನೀರನ್ನು ಕೊಡುವುದು (ತೇವ) ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಬಳಕೆ ಏರೋಬಿಕ್ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ಸಸಿಮಡಿ ಮಾಡುವುದು, ಪಡ್ಲಿಂಗ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಮಾಡುವುದರ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ ಹೀಗಾಗಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಸಮತಟ್ಟಾದ ಅಥವಾ ಸ್ವಲ್ಪ ಇಳಿಜಾರು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯವು ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಡಿ ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿಯವರೆಗೂ ಇರುತ್ತದೆ ಹೀಗಾಗಿ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳು ಈ ಸ್ಥಿತಿಯ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ, ಆದ್ದರಿಂದ ಸೂಕ್ಷ್ಮಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯ ಲಭ್ಯತೆಯು ಸಸ್ಯಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಸಿಕ್ಕುವುದರ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಸಸ್ಯಗಳು ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಆರೋಗ್ಯಕರವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಶ್ರೀ ಆವಾಸಸ್ಥಾನಕ್ಕೆ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳನ್ನು ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಪರ್ಯಾಯ ತೇವ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ (ಎಡಬ್ಲ್ಯೂ ಡಿ): ನಿಂತ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಸ್ಯಗಳು ಒಣಗಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದಾಗ, ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶ ತಳಿಗಳು ತಮ್ಮ ಸಂಪೂರ್ಣ ಇಳುವರಿಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ನೀಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ವಿಧಾನದ ಮತ್ತೊಂದು ಮುಖ್ಯ ಅನಾನುಕೂಲವೆಂದರೆ ಹೆಚ್ಚಿದ ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ. ಆದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು / ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ಇವು ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶದ ತಳಿಗಳಿಂದ ಭಿನ್ನವಾಗಿದ್ದು, ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಇಳುವರಿ ನಷ್ಟಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ಇಳುವರಿಯ ನಷ್ಟಗಳು ಕಡಿಮೆ.

ನೇರ ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ ವಿಧಾನ (ಡಿಎಸ್ಆರ್): ಈ ವಿಧಾನವು ಮೂರು ವಿಧದ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನುಹೊಂದಿದೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ ಆರ್ದ್ರ-ಬಿತ್ತನೆಯ, ಒಣ-ಬೀಜ ಮತ್ತು ನೇರ-ಬಿತ್ತನೆಯ ಪದ್ಧತಿ. ಆರ್ದ್ರ ಬಿತ್ತನೆಯ ಬೀಜದಲ್ಲಿ, ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆ ಮಾಡಿ, ಕೆಸರುಗದ್ದೆ, ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡಿ, ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೀಜಗಳನ್ನು (24-ಗಂ ನೆನೆಸಿ ಮತ್ತು 12-ಗಂ ಕಾವುಗಳೊಂದಿಗೆ) , ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಆದ 1-2 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಡ್ರಮ್ ಸೀಡರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಡೆದು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಆಮ್ಲಜನಕರಹಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೇರ-ಬಿತ್ತನೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸಿದ ಜಾಗ ಅಥವಾ ಶುಷ್ಕ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಚೆದುರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣ-ನೇರ-ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ (ಡ್ರೈ- ಡಿಎಸ್ಆರ್) ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಉಳುಮೆಮಾಡಿ, ಪಡ್ಲಿಂಗ್ ಮಾಡದೆ ನೆಲಸಮತಟ್ಟುಗೊಳಿಸಿ ನಂತರ ಶುಷ್ಕ/ ಒಣ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಸ್ತಚಾಲಿತವಾಗಿ ಪ್ರಸಾರಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ/ಚೆದುರಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಲು ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದ ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ಬೀಜಗಳನ್ನು ಆಳವಿಲ್ಲದ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಮುಚ್ಚಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸಾರಕ್ಕಾಗಿ/ಚೆದುರಲು 60-80 ಕೆ.ಜಿ / ಹೆ ಬೀಜ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಜೇಡಿಮಣ್ಣಿನ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತ ನೀರಿನ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ (ಕಡುಮಣ್ಣು) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರಾವರಿಯೊಂದಿಗೆ ಇದನ್ನು ಬೆಳೆಸಬಹುದು. ಆದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪ್ರಸಾರ (ಚೆದುರುವುದಿಲ್ಲ) ಮಾಡುವುದಿಲ್ಲ, ಪೂರ್ವಭಾವಿಯಾಗಿ ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ, ಬೀಜದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಕೇವಲ 15 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ / ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಮಾತ್ರ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ ಡಿಎಸ್ಆರ್ ನಂತೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ತಳಿಗಳು, ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಗಳು ಮತ್ತು ಇಳುವರಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಒಣ-ನೇರ-ಬೀಜ ಬಿತ್ತನೆ (ಡ್ರೈ- ಡಿಎಸ್ಆರ್) ಮತ್ತು ಏರೊಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ನಡುವೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿಲ್ಲ.

ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತ: ವಿಶಿಷ್ಟ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಭತ್ತವನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಬೆಳೆಯುವ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ನಿರ್ಬಂಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ, ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಕೆಲವು ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಬೆಳೆ ಸರದಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಮೂಲಕ ಮಣ್ಣಿನ ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಬೆಳೆ ಸರದಿ ಅಭ್ಯಾಸದೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದು. ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆ ಸರದಿಮಾಡಬಹುದು ಆದರೆ ಇದು ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಮಣ್ಣಿನ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪುನರ್ಭರ್ತಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಸರದಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಾತಾವರಣದ ಸಾರಜನಕವನ್ನು ಪಾಳುಭೂಮಿ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸುವ ಸಾರಜನಕ ಫಿಕ್ಸಿಂಗ್ ಸಸ್ಯಗಳಿಂದ ಬಳಕೆಯಾಗುವಂತಹ ಸಾರಜನಕ ರೂಪಗಳಾಗಿ ಮಾರ್ಪಡಿಸಲು ಮುಖ್ಯ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಮುಂಗಾರು ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಸುವುದು, ನಂತರ ಹಿಂಗಾರು/ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನುಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆಯು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ.

ಹಾಗೆಯೇ, ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಕಡಾ 60ರ ತನಕ ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು. ಕಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಯಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನದಿಂದ ಕೂಡ ಮಾಡಬಹುದು. ಕೂಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ. ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಕೂಡ ಕಡಿಮೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ನಷ್ಟವೂ ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಬಹುತೇಕ ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳು ಬರನಿರೋದಕ ತಳಿಗಳು, ಆದರೆ ನೀರಾವರಿ ತಳಿಗಳಲ್ಲ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು

ಭೂ ಕಾರ್ಮಿಕರ (ಕೂಲಿ)ಗಳ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಆಗುವ ಲಾಭಗಳು

ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ, ಅದರಲ್ಲೂ ಉಳುಮೆ, ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರುನಿಲ್ಲಿಸುವುದು, ಭೂಮಿ ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಸುವ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಪುರುಷರಿಂದ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ, ಮಹಿಳಾ ಕಾರ್ಮಿಕರಿಂದ (ಕೂಲಿಗಳಿಂದ) ಸಸಿ ಮಡಿಯಿಂದ ಸಸಿ ಕೀಳುವುದು, ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು, ಕಳೆ ಕೀಳುವುದು, ಪೈರನ್ನು ಕೊಯ್ಯುವ ಕೆಲಸ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾರ್ಮಿಕರು ಕೊಚ್ಚೆಗೊಂಡ ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ನಿಂತು ಕೆಲಸ ಮಾಡುವುದರಿಂದ ಅವರ ಪಾದಗಳಿಗೆ ಅಗಾಧವಾದ ಹಾನಿ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ದೀರ್ಘಕಾಲದವರೆಗೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವುದರಿಂದ, ಕಡಿತಗಳು ಇತರೆ ಗಾಯಗಳು ನಿಂತ ನೀರಿಗೆ ತಾಗುವುದರಿಂದ ಇವು ಕಾರ್ಮಿಕರಿಗೆ ಅನಾರೋಗ್ಯ ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಯಾವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ ಏಕೆಂದರೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಂತಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದು ಕೃಷಿ ಕಾರ್ಮಿಕರು, ಕೃಷಿ ಸಮುದಾಯ ಮತ್ತು ದೇಶಕ್ಕೆ ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಯೋಜನಗಳನ್ನು ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಇಂಗಾಲದ ಸ್ವಾದಿನತೆ

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ , ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆ ಅವಧಿಯ ತನಕವೂ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದರಿಂದ ಮೀಥೇನ್ ನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಅತೀ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕದ ನಷ್ಟದ ಮೂಲಕ ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಆಗುತ್ತದೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಾರಜನಕವು ಹರಿದು ಹೋಗದೇ ಇಲ್ಲದುದರಿಂದ ಇದರ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕಡಿಮೆ. ಮೀಥೇನ್ ಪ್ರತಿ ಅಣುವಿನ 25 ಜಿಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿ (ಗ್ಲೋಬಲ್ ವಾರ್ಮಿಂಗ್ ಪೊಟೆನ್ಶಿಯಲ್) ಮತ್ತು 12.5 ವರ್ಷಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಣುವೂ 310 ರ ಜಿಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿ ಮತ್ತು 120 ವರ್ಷಗಳ ಜೀವಿತಾವಧಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಸುವುದನ್ನು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ ಎಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ನವೀನತೆಗಳು

- ✓ ಶೇಕಡಾ ೬೦ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ, ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದು, ಹಾಗೂ ಕೆಸರುಗದ್ದೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು.
- ✓ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು ಇಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಕಾರ್ಮಿಕ ವೆಚ್ಚ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.
- ✓ ಕೀಟನಾಶಕ ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಕಡಿಮೆ ಬಳಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುವುದು (ಹೆಚ್ಚಿದ ರಸಗೊಬ್ಬರ ದಕ್ಷತೆ)
- ✓ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ಬಾದೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು.
- ✓ ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ ಕಡಿಮೆಯಾದ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆ
- ✓ ನಿಂತ ನೀರು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೊಳ್ಳೆಗಳ ಹಾವಳಿ
- ✓ ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಮತ್ತು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ತೊಗರಿ ಬೇಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.
- ✓ "**ಯಾವುದೇ**" ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೆಳೆ ಸರದಿ ಮಾಡುವುದರ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ
- ✓ ಸಸಿಮಡಿ ಬೆಳೆಸುವಲ್ಲಿ, ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ, ಕಳೆ ತೆಗೆಯಲು ತೊಡಗಿಸಿಕೊಂಡಿರುವ ಜನರ (ಕಾರ್ಮಿಕರ) ನಿರಂತರ ಮತ್ತು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಕೆಲಸದ ಕಾರಣದಿಂದ ಬರುವ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲಿನ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ನಿವಾರಿಸುವುದು.
- ✓ ರೈತರಿಗೆ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರುಗಳಿಗೂ ಲಾಭ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು.

Stages of Aerobic Rice
Mandya, Karnataka

1st Day

15 Days

45 Days

60 Days

60 Days

90 Days

Stages of Aerobic Rice

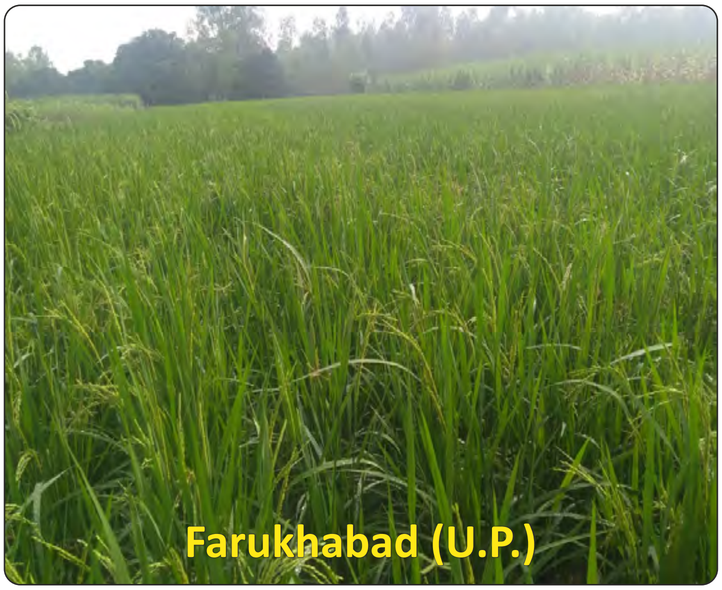
Arasikere, Karnataka

GKVK, UAS, Bangaluru

Farmers' Interaction

Field Demonstrations

Dehradun (Uttarakhand)


Farukhabad (U.P.)

Rajuri (Maharashtra)

Raipur (Chhatisgarh)

Navasari (Gujarat)

Itarsi (M.P.)

Field Demonstrations

Jagtial (Telangana)

Nagamanagala (Karnataka)

Sindanur (Karnataka)

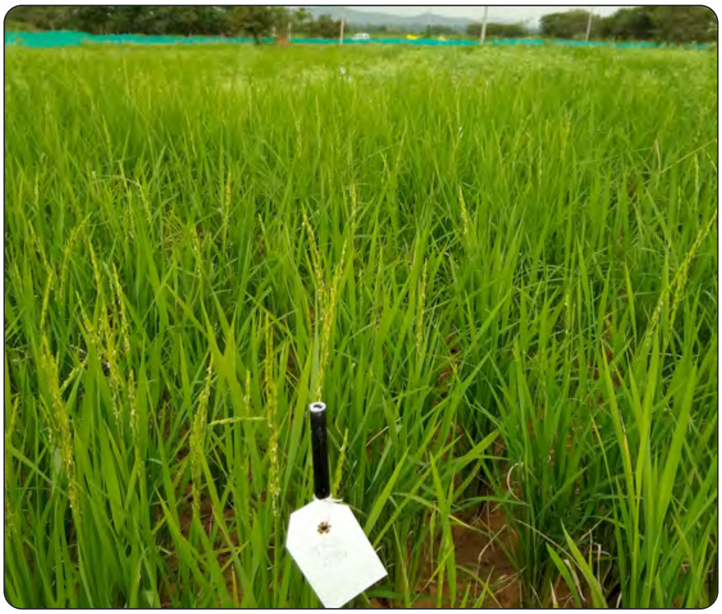
Sindanur (Karnataka)

Kunigal (Karnataka)

Kunigal (Karnataka)

Research Work

(Field Study)

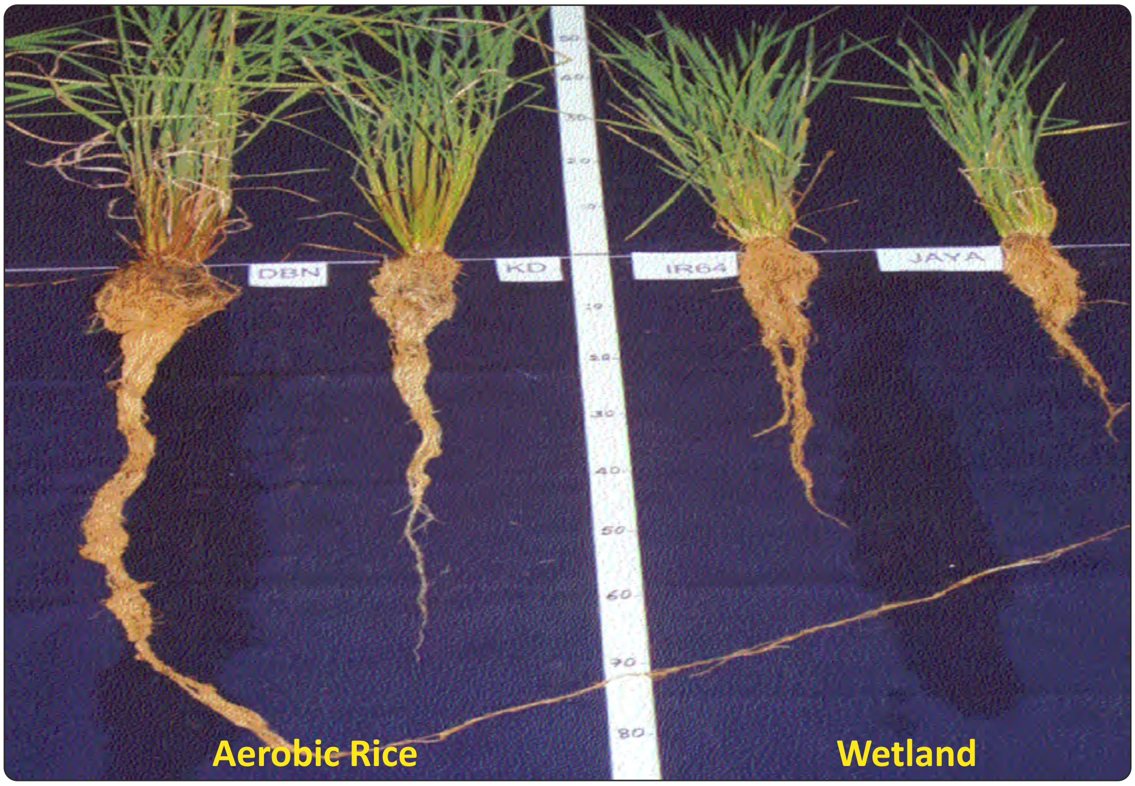


Research Work

(Root Study)

Root Architecture

Contrasting Root Morphology of Aerobic and Wetland Rice

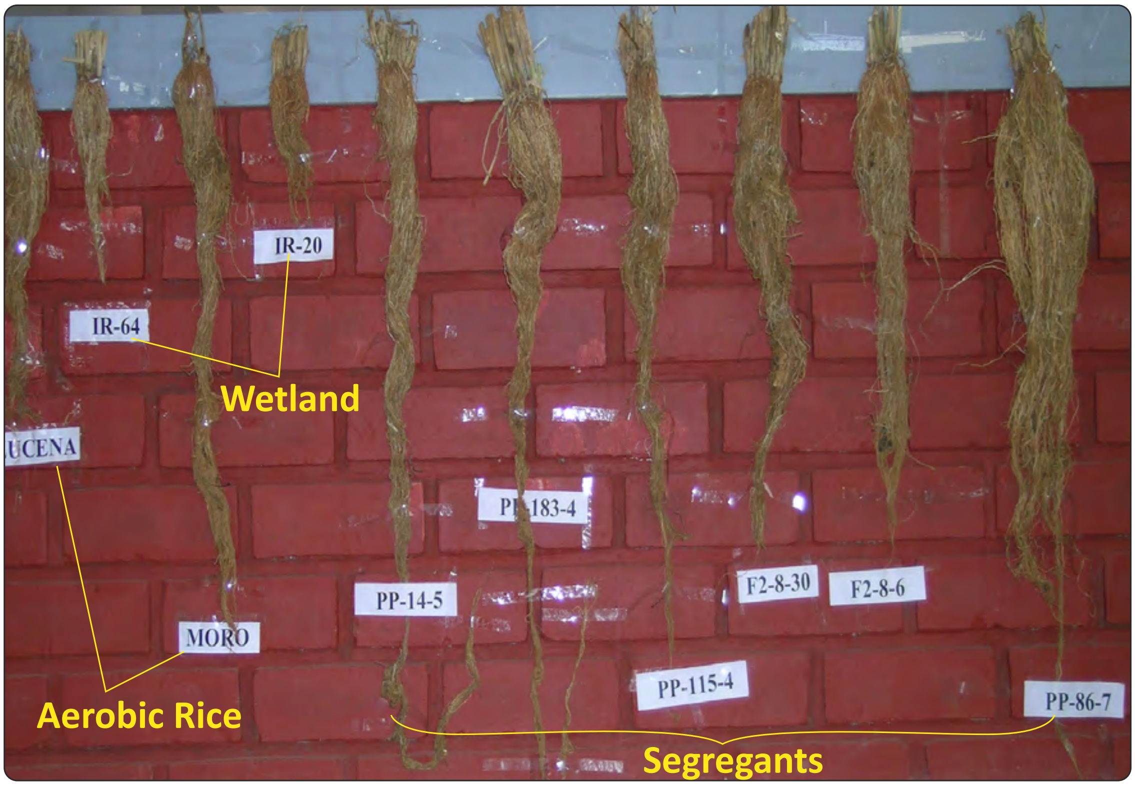


↑ From Left to Right

1. Doddabyranellu
2. Karidoddi
3. IR 64
4. Jaya

↓ From Left to Right

1. Azucena: Tropical Japonica, Aerobic
2. IR – 64: Wetland Rice
3. Moroberekan: Tropical Japonica, Aerobic
4. IR – 20: Wetland Rice
5. Progenies of Moroberekan & IR – 20.



Media Coverage

महासमुंद ▪ रायपुर ▪ बुधवार, 29 अगस्त 2018 **8**

एरोबिक प्रणाली किसानों को देगी राहत

लागत लगती है कम

पाडि-पंट 15

ఆరుతడి పంటగా వరిసాగు

• బెంగళూర్ శాస్త్రవేత్తల ఆధ్వర్యంలో క్షేత్ర ప్రదర్శన

ఆరుతడి పంటగా సాగు చేసిన వరి పొలాన్ని పరిశీలిస్తున్న బెంగళూర్ శాస్త్రవేత్తలు, రైతులు

తక్కువ ఖర్చుతో అధిక దిగుబడి

తెగుళ్లు ఆశించవు

తక్కువ నీటితో ఎక్కువ దిగుబడి

నాలుగు నీటి తడులతో పంట

'Aerobic dhaan' uses just 50% of water, says Holla

• As compared to other normal variety; holds other good feature as well

Central Chronicle News

Navapara-Rajim, Oct 14: Sumant Holla of 'Kissan Kraft', which is a wholesale importer and distributor of ISO certified seeds made a demonstration of 'aerobic paddy' at Budeni, near Navapara-Rajim here on Friday.

Holla said that 'Aerobic Dhaan' utilised 50% of water normally used in other variety of paddy, apart from less requirement of pesticides, fertilizers, labour and less emission of greenhouse gases.

Citing example to farmers he explained that if for growing 1 kg of traditional rice, they required 5000 lts of water, then for growing same amount of 'Aerobic Paddy' will required 2000-2500 lts of water.

This crop can be taken in the areas, where there is less of rainfall. Aerobic paddy can be sown directly in dry land with good moisture content in the air and there is no need to keep the soil wet and muddy as done for other paddy varieties. It is also possible to mix the seeds with vegetables, oilseeds as well. It is utilising this Aerobic paddy, that fertility of soil is maintained.

Sumant Holla claimed that by utilising Aerobic Paddy, a farmers can up 55 quintal of paddy based upon per hectare quality of soil's fertility. As compared to traditional varieties of rice, without any change in the taste of this paddy, it can be sown directly. This increase yield and reduces expenditure.

Another important benefit of taking Aerobic Paddy is that there is no need to plant its sapling in nursery, or carry out tilling, levelling of farm and then re-transplanting it in the fields.

It is very environment friendly and has good anti-pests immunity in it. On this occasion Sudhanshu Mishra informed Kissan Kraft is working on increasing yield, production and betterment of life of farmers in taking up good quality crop and paddy. At present they are having 3000 dealers and 16 offices and 14 service centres all over India, he added.

पुढारी अशपाकसय्यद, तालुकाप्रतिनिधी,करमाळा

राजुरीच्या शिवारात बहरली भातशेती

कोरडवाहू क्षेत्रात यशस्वी उपक्रम; कमी पाण्यात उत्पादन शक्य

पुढारी विशेष

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಶೇ.50ರಷ್ಟು ನೀರು ಉಳಿತಾಯ

ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಯ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ನೀಡಿದ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರಿಯಾಂಕ ಮಾಹಿತಿ

Media Coverage

खेती-किसानी | किसानों की आर्थिक स्थिति सुधारने बैंगलोर की किसान क्राफ्ट संस्था किसानों को दे रही उन्नत खेती का प्रशिक्षण

एरोबिक धान की खेती से 50 फीसदी पानी की बचत

भास्कर संवाददाता | इटारसी

नर्मदांचल के किसान अब एरोबिक धान की फसल की खेती कर पानी की बचत करने में अपनी भूमिका निभा सकते है। किसानों को एरोबिक धान की बोवनी से पानी की बचत के साथ लागत में भी फायदा होगा।

यह संभव होगा एरोबिक धान की खेती से। इससे किसान 50 फीसदी कम पानी ही उपयोग कर सकते है। इसी के अलावा एरोबिक धान को गेहूं, सोयाबीन की तरह सीधे बोया जा सकता है। बैंगलोर की किसान क्राफ्ट संस्था ने ग्राम सोमलवाड़ा में किसान उमाशंकर वर्मा के खेत में एरोबिक धान की कार्यशाला का आयोजन किया। जिसमें रिसर्च एवं डेवलपमेंट किसान क्राफ्ट के जीएम डॉ. समरेंद्र साहू ने गुणवत्ता वाले एरोबिक चावल कृषि के बारे में जानकारी दी।

उन्होंने कहा सामान्य तौर पर एक किलो धान में लगभग पांच हजार लीटर पानी की आवश्यकता होती। वहीं इतनी मात्रा में एरोबिक चावल में दो से ढ़ाई हजार लीटर पानी का उपयोग होता है। साथ ही इसके उपयोग से उर्वरक, कीटनाशकों, श्रम लागम व ग्रीम हाउस गैस के उत्सर्जन की मात्रा कम कर देता है। जिसे पर्यावरण हितैषी माना जा रहा है। कार्यक्रम का उद्देश्य एरोबिक धान उगाने की प्रक्रिया पर किसानों को शिक्षित करना था।

संस्था ने प्रायोगिक तौर पर सोमलवाड़ा में लगाई धान

संस्था ने मप्र में पहली बार इटारसी के सोमलवाड़ा के किसान उमाशंकर वर्मा के खेत का चुना। किसान वर्मा को एरोबिक चावल के बारे में जानकारी दी। जिससे प्रभावित होकर किसान के आधा एकड़ खेत में एरोबिक धान की फसल बोई। करीब 60 दिन फसल को लगाए हो चुके है। कम पानी में भी एरोबिक धान की फसल लहलहा रही है। किसान उमाशंकर स्वयं इसकी बोवनी से खुश है।

एरोबिक से फायदा

- धान की खेती के लिए जितने पानी की आवश्यकता होती, उसके मुकाबले एरोबिक धान में 50 फीसदी पानी का इस्तेमाल करता है।
- यह पर्यावरण हितैषी भी है। उर्वरक, कीटनाशक व ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन कम करता है।
- एरोबिक धान में नर्सरी, जुताई, समतलन एवं प्रत्यारोपण की जरूरत नहीं होती है। सोयाबीन, गेहूं की तरह इस धान को बोया जा सकता है।
- एक एकड़ में फिलहाल 20 से 25 किलो धान बोई जाती। उसी के मुकाबले एरोबिक धान 6 किलो उपयोग होती है।

किसान क्राफ्ट में एरोबिक धान की नई धारा विकसित की

फर्रुखाबाद, सर्वेन्द्र कुमार अवस्थी, (पंजाब केसरी): शमसाबाद विकास खण्ड के ग्राम पंचायत कलुआपुर सानी में उच्च गुणवत्तायुक्त कृषि उपकरण की एक आइएसओ प्रमाणित निर्माता थोक आयातक और वितरक कंपनी किसानक्राफ्ट ने किसानों के लिए एक एरोबिक धान प्रदर्शन का संचालन किया। इस प्रदर्शन कि संचालन डा. समरेन्द्र साहू, जीएम रिसर्च एवं डेवलपमेंट, किसान क्राफ्ट लिमिटेड द्वारा किया गया। इस दौरान किसानों को एरोबिक धान उगाने की प्रक्रिया को बताया गया। डा. समरेन्द्र साहू ने कहा कि धान की खेती और उत्पादन का भारत की अर्थव्यवस्था में बहुत बड़ा योगदान है। पानी की कमी और ज्ञान के अभाव जैसी विभिन्न समस्याओं और मुद्दों का इस फसल के उत्पादन पर गहरा प्रभाव पड़ता है। जोकि हमारी अर्थव्यवस्था की वृद्धि को भी नकारात्मक रूप से प्रभावित करती है। चावल की खेती के संबंध में बढ़ते मुद्दों से निपटने के लिए किसानक्राफ्ट में एरोबिक धान की नई धारा विकसित की है जो समान उत्पादन के साथ 50 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल करती है। एरोबिक धान प्रदर्शन के दौरान श्री साहू ने कहा कि एरोबिक धान का इस्तेमाल कर किसान प्रति हेक्टेयर मिट्टी की उर्वरक क्षमता के आधार पर लगभग 55 क्विंटल धान की पैदावार कर सकता है। चावल की पारंपरिक किस्मों की तुलना में स्वाद में किसी बदलाव के बिना इस धान को सीधे बोया जा सकता है। जिससे धान की पैदावार का लाभ बढ़ता है और पैदावार का खर्च भी कम हो जाता है। उन्होने बताया कि एरोबिक धान का एक महत्वपूर्ण लाभ यह भी है कि इसके लिए नर्सरी, जुताई, समतलन और प्रत्यारोपण की जरूरत नहीं होती है। यह बेहद पर्यावरण हितैशी भी है। क्योंकि यह मिथेन का कम उत्सर्जन करता है और साथ ही लागत प्रभावी पैदावार भी प्रदान करता है। यह कीटों और रोगों की घटनाओं को भी कम करता है। ग्राम प्रधान इंदू अवस्थी ने किसानों को जागरूक करते हुए कहा कि एरोबिक धान का यह फायदा है कि धान की खेती के लिए जितनी पानी की जरूरत होती है उसके मुकाबल यह 50 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल करता है और साथ ही उर्वरक, कीटनाशक, मजदूर की लागत और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को भी कम करता है। एक किलो पारंपरित चावल उगाने के लिए आमतौर पर लगभग पांच हजार लीटर पानी की जरूरत होती है। लेकिन एरोबिक धान को उगाने के लिए दो हजार से ढाई हजार लीटर पानी की ही आवश्यकता पड़ती है। इस फसल को उन क्षेत्रों में उगाया जा सकता है जहां पर बारिश कम होती है। इस मौके पर शालिनी, दीपक सिंह, अभिषेक चतुर्वेदी, प्रदीप कुमार, संदीप, अजय कुमार, महेन्द्र सिंह, अरविंद कुमार, पीतांबर सिंह आदि मौजूद रहे।

ग्राम पंचायत कलुआपुर सानी मे एरोबिक धान के बारे मे बताते हुए डा. समरेन्द्र साहू, साथ में इन्दु अवस्थी व अन्य। (छाया: पंजाब केसरी)

ಸಿಂಧನೂರು ತಾಲೂಕಿನ ಶ್ರೀನಿವಾಸಕ್ಯಾಂಪಿನಲ್ಲಿ ಗುರುವಾರ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ವತಿಯಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಭತ್ತದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ ನಡೆಯಿತು.

ರೈತರಿಗೆ ಭತ್ತದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ: ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಲಹೆ

ವಿಕ ಸುದ್ದಿಲೋಕ, ಸಿಂಧನೂರು

ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಬಳಕೆ ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆ ಖರ್ಚಿನಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ ಎಂದು ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರಿಯಾಂಕ ಹೇಳಿದರು.

ತಾಲೂಕಿನ ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಕ್ಯಾಂಪಿನಲ್ಲಿ ಗುರುವಾರ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ವತಿಯಿಂದ ರೈತರಿಗಾಗಿ ನಡೆದ ಭತ್ತದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದರು.

ಭತ್ತ ಸಾಗುವಳಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನೆ ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕತೆಗೆ ದೊಡ್ಡ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ನೀರಿನ ಕೊರತೆಯಿಂದಹಲವಾರು ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾಗುತ್ತಿವೆ. ಈ ಬೆಳೆ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮೇಲೆ ಗಂಭೀರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ. ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಹೊಸ ತಳಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದೆ ಎಂದರು. ಜಿ.ಪಂ.ಸದಸ್ಯ ಎನ್.ಶಿವನಗೌಡ ಗೊರೇಬಾಳ ಇದ್ದರು.

ఫలించిన ప్రయోగం.. ఆరుతడిగా వరి సాగు

పరిశీలించిన శాస్త్రవేత్తలు

రైతులకు వివరిస్తున్న శాస్త్రవేత్తలు

అనేక రకాల ప్రయోజనాలు: డాక్టర్ పి.రేవతి, పొలాస శాస్త్రవేత్త

20 క్వింటాళ్లకు పైగా దిగుబడివచ్చే అవకాశం

- పి.కమలాకర్‌రావు, రైతు

రైతులందరూ అనుసరించవచ్చు

ఎలాంటి రకాలైన ఏరోబిక్ పద్ధతిలో చేపట్టవచ్చు

- ప్రియాంక, శాస్త్రవేత్త

किसान क्राफ्ट लि. दूसरे अनाजों की भी एरोबिक किस्में विकसित करेगी

नई दिल्ली, (भाषा)। छोटे और सीमांत किसानों की जरुरतों के अनुरूप कृषि मशीनरी एवं उपकरण बनाने वाली कंपनी किसान क्राफ्ट लिमिटेड ने बीजों के विकास के कारोबार में भी कदम रखा है। कंपनी धान की एरोबिक किस्म का विकास कर उसके सफल परीक्षण का दवा किया है और अब दूसरे खाद्यन्नों की एरोबिक किस्म को विकसित करने की दिशा में काम कर रही है।

किसान क्राफ्ट लिमिटेड के सीईओ अंकित चितालिया ने पीटीआई-भाषा को बताया, हमने पिछले वर्ष बीज व्यवसाय में कदम रखा है और गैर-बासमती धान की एक किस्म केके अक्षत ए-वन को विकसित किया है जिसे बेंगलूरु के आसपास के क्षेत्रों के किसान उपयोग कर के संतुष्ट है। इस ऐरोबिक किस्म की खासियत यह है कि इसकी खेती में पानी की बहुत कम जरूरत होती है। उन्होंने कहा कि किसान क्राफ्ट ने धान के अलावा अन्य लोकप्रिय अनाजों की एरोबिक किस्म को विकसित करने की पहल की है और इस संबंध में शोध एवं परीक्षण कार्यक्रमों के लिए आंध्र प्रदेश सरकार के साथ एक सहमति पत्र पर हस्ताक्षर भी किये है। अंकित चितालिया ने बताया, हम आंध्र प्रदेश में 100 एकड़ भू-क्षेत्र की खोज कर रहे हैं ताकि अपनी प्रयोगशाला की स्थापना और परीक्षण खेती की योजनाओं को शीघ्रता से लागू कर सके। आरंभ में हमारी 75 करोड़ रुपये के निवेश की योजना है। उन्होंने बताया, किसी भी फसल की ऐरोबिक किस्म का मतलब है कि उसके उत्पादन में पानी की कम खपत हो। किसान क्राफ्ट के एक वैज्ञानिक सुमंत होल्ला ने बताया, आम तोर पर एक किलो चावल पैदा करने के लिए 5,000 लीटर पानी की जरुरत होती है। आम तौर पर धान खेती के दौरान कीटों को नियंत्रित करने के लिए खेतों में पानी जमा करने का अभ्यास चीन वासियों ने शुरु किया था। लेकिन इस उपाय की अपनी खामी है। उन्होंने बताया कि जब खेतों में पानी जमा रहते हैं तो धरती को आक्सीजन नहीं मिल पाता और इसके अलावा धान के खेत से ग्रीनहाऊस गैसों का भी उत्सर्जन होता है। इसके अलावा खेतों में जो नाइट्रोजन और फास्फोरस का उपयोग होता है वह पानी के साथ जलाशयों और नदियों में पहुंचकर उन्हें प्रदूषित करता है। लेकिन एरोबिक किस्मों में पानी के कम उपयोग के कारण ऐसी फसलों की जड़ ज्यादा बडी होती है जिसके लिए कम पानी की आवश्यकता होती है।

इस तरह की खेती के लिए किसान सूखे खेत में सीधी बुवाई कर पायेंगे। उन्होंने बताया कि साधारणतया धान फसल उगाने में प्रति एकड़ 25 से 40 किलो बीज की आवश्यकता होती है लेकिन एरोबिक किस्म के मामले में छह से सात किलो बीज की ही जरुरत किसानों को पड़ती है। इसके अलावा फसल पर कीटनाशकों के छिड़काव की भी जरुरत काफी कम हो जाती है जो किसानों को उनके फसल की लागत कम करने के लिहाज से खासा महत्वपूर्ण साबित हो रहा है। एरोबिक धान पर काम करने का पहला फैसला फिलीपीस में शुरु किया गया जहां के अंतरराष्ट्रीय धान शोध संस्थान ने विभिन्न देशों के कृषि संस्थानों का वित्तपोषण करके इस दिशा में शोध को अंजाम दिया। अंकित चितालिया ने बताया, हम उत्तर प्रदेश और पूर्वोत्तर राज्यों की स्थानीय किस्मों के लिए भी धान किस्मों की एरोबिक किस्म को विकसित करने की दिशा में शोध में लगे है।

यह काम बासमती चावल की किस्मों के लिए भी करने की योजना है। प्रमुख कृषि मशीनरी कंपनी किसान क्राफ्ट लिमिटेड ने धान और गेहूं के कटाई की मशीनरी से हटकर देश की प्रमुख तिलहन फसलों पामतेल और सरसो तेल की कटाई के लिए भी मशीनरी विकसित की है।

ಏರೋಬಿಕ್ ಕೃಷಿ ರೈತರಿಗೆ ವರದಾನ

ಸಂ.ಕ. ಸಮಾಚಾರ ನಾಗಮಂಗಲ

ರಾಜ್ಯಾದ್ಯಾಂತ ದೇಶದ ಬೆನ್ನೆಲುಬು ಎಂದು ಖ್ಯಾತಿ ಗಳಿಸಿರುವ ರೈತರು ತಮ್ಮ ಬೇಸಾಯದಿಂದ ನಷ್ಟವನ್ನು ಹೊಂದಿ ಕಂಗಲಾಗಿ ಆತ್ಮಹತ್ಯೆಗೆ ಶರಣಾಗುತ್ತಿದ್ದು, ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆ ರೈತರಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಲಾಭ ಗಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ರೈತರು ಸಂತಸದಿಂದ ವ್ಯವಸಾಯ ಮಾಡಲು ಸಹಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ನುರಿತ ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡದಿಂದ ಸಂಶೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ತಮ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ತಮ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ಮೂಲಕ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಸಂಸ್ಥೆ ರೈತರಿಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುತ್ತಿದ್ದು ಇದರಿಂದ ಅನೇಕ ರೈತರಿಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕೆಕೆ ಅಕ್ಷತಾ ಎ1 ಎಂಬ ಭತ್ತದ ತಳಿಯನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ, ಯಾವುದೇ ರೋಗಗಳಿಗೆ ತುತ್ತಾಗದ, ಹಾಗೂ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳನ್ನು ಸಿಂಪಡಿಸದೆ, ಅಲ್ಪಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಈ ತಳಿಯನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ರೈತರ ಸಮ್ಮುಖದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಗೊಲ್ಲರಹಳ್ಳಿ ಗ್ರಾಮದ ಮಹೇಂದ್ರ ಅವರ ರೈತನ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಿತು.

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಸಂಶೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಈ ತಳಿಯ ಭತ್ತವನ್ನು ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ ಕೇವಲ 8 ಕೆಜಿ ಬೀಜವನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದರೆ ಸುಮಾರು 120-150 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ 25 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಉತ್ತಮ ತಳಿಯನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

ರಾಜ್ಯದ ವಿವಿಧ ಜಿಲ್ಲೆಗಳು ಮತ್ತು ತಾಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮಾದರಿಯಾಗಿ 2-3 ಜನ ರೈತರ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳ ತಂಡ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿತೆ ನಡೆಸುತ್ತಿದ್ದು ಮುಂದಿನ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ರಾಜ್ಯಾವ್ಯಾಪಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ರೈತರಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ಕುರಿತು ಅರಿವು ಮೂಡಿಸುತ್ತೇವೆ ಎಂದು ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಪ್ರಿಯಾಂಕ ತಿಳಿಸಿದರು.

ತಾಲ್ಲೂಕಿನ ಸಹಾಯಕ ಕೃಷಿ ಅಧಿಕಾರಿ ಮಂಜುನಾಥ್ ಮಾತನಾಡಿ ತಾಲ್ಲೂಕಿನಲ್ಲಿ 17185 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಅಭಾವದಿಂದಾಗಿ ಬೆಳೆ ನಷ್ಟವಾಗಿದೆ. ಈಗಾಗಲೇ ತಾಲ್ಲೂಕನ್ನು ಬರಪೀಡಿತ ಪ್ರದೇಶವೆಂದು ಘೋಷಿಸಲು ಎಲ್ಲಾ ಸಿದ್ಧತೆ ಆಗುತ್ತಿವೆ ಎಂದರು.

ರೈತ ಚಂದ್ರು ಏರೋಬಿಕ್ ಮಾದರಿಯ ಭತ್ತದ ಬೇಸಾಯದ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಅನುಭವವನ್ನು ಹಂಚಿಕೊಂಡರು. ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮಾರ್ಕೇಟಿಂಗ್ ಡೀಲರ್ ಪ್ರಮೋದ್, ರಾಜ್ಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ ವಿಭಾಗದ ಮ್ಯಾನೇಜರ್ ರಾಮಕೃಷ್ಣೇಗೌಡ ಮತ್ತು ಬಸವರಾಜು ಇದ್ದರು.

Media Coverage

एरोबिक धान से कम पानी में मिलता है अधिक उत्पादन

हरिभूमि न्यूज ›› नवापारा-राजिम

बुड़ेनी में आईएसओ प्रमाणित थोक आयातक और वितरक कंपनी किसान क्राफ्ट के वैज्ञानिक सुमंत होल्ला ने एरोबिक धान प्रदर्शन का संचालन किया। श्री होल्ला ने बताया कि एरोबिक धान के लिए अन्य धान की किस्मों के मुकाबले 50 प्रतिशत कम पानी की जरूरत होती है। इसके साथ ही उर्वरक, कीटनाशक, मजदूर की लागत और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को भी कम करता है। उन्होंने किसानों को उदाहरण देते हुए समझाया कि अगर एक किलो पारंपरिक चावल उगाने के लिये आमतौर पर लगभग 5 हजार लीटर पानी की जरूरत होती है, लेकिन एरोबिक धान को उगाने के लिये 2 हजार से 2500 लीटर तक पानी की आवश्यकता पड़ती है। इस फसल को उन क्षेत्रों में भी उगाया जा सकता है जहां बारिश कम होती है। एरोबिक धान को अच्छी तरह से वाष्पित क्षेत्रों में सीधे सूखे ही बोया जा सकता है। खेतों को गीला करने की जरूरत नहीं पड़ती। फसल को दानों, सब्जियों और ऑयलसीड्स के साथ मिलाना या शामिल करना भी संभव है। लंबे समय तक इसका इस्तेमाल करने से मिट्टी की सेहत भी अच्छी रहती है। सुमंत होल्ला ने कहा कि इस धान का उपयोग कर किसान प्रति हेक्टेयर मिट्टी की उर्वरक क्षमता के आधार पर लगभग 55 क्विंटल धान की पैदावार प्राप्त कर सकते हैं। चावल की पारंपरिक किस्मों की तुलना में स्वाद में किसी बदलाव के बिना इस धान को सीधे बोया जा सकता है, जिससे पैदावार बढ़ता है और खर्च भी कम हो जाता है। एक महत्वपूर्ण लाभ यह भी है कि इसके लिये नर्सरी, जुताई, समतलन और प्रत्यारोपण की जरूरत नहीं होती है। यह बेहद पर्यावरण हितैषी है। यह कीटों और रोगों की घटनाओं को भी कम करता है। इस अवसर पर सुदांशु मिश्रा ने बताया कि किसान क्राफ्ट किसानों की आमदनी, पैदावार एवं उत्पादन क्षेत्रों को बढ़ाने में मदद कर छोटे खेतों वाले सीमांत किसानों की जिंदगी को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। इसे भरोसेमंद कंपनी का दर्जा प्राप्त है। किसान क्राफ्ट एक देशव्यापी वितरण नेटवर्क है जिसका देश भर में 3000 डीलर्स, 16 कार्यालय और 14 सर्विस केन्द्र शामिल है।

■ बुड़ेनी में वैज्ञानिक होल्ला ने दी किसानों को जानकारी

एरोबिक धान के लिए 50 फीसदी कम पानी की जरूरत–सुमंत

छत्तीसगढ़ संवाददाता

नवापारा-राजिम, 11 अक्टूबर। बुड़ेनी में आईएसओ प्रमाणित थोक आयातक और वितरक कंपनी किसान क्राफ्ट के वैज्ञानिक सुमंत होल्ला ने एरोबिक धान प्रदर्शन का संचालन किया। श्री होल्ला ने बताया कि एरोबिक धान के लिए अन्य धान की किस्मों के मुकाबले 50 फीसदी कम पानी की जरूरत होती है। इसके साथ ही उर्वरक, कीटनाशक, मजदूर की लागत और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को भी कम करता है।

उन्होंने किसानों को उदाहरण देते हुए समझाया कि अगर एक किलो पारंपरिक चावल उगाने के लिये आमतौर पर लगभग 5 हजार लीटर पानी की जरूरत होती है, लेकिन एरोबिक धान को उगाने के लिये 2 हजार से 2500 लीटर तक पानी की आवश्यकता पड़ती है। इस फसल को उन क्षेत्रों में भी उगाया जा सकता है, जहां बारिश कम होती है। एरोबिक धान को अच्छी तरह से वाष्पित क्षेत्रों में सीधे सूखे ही बोया जा सकता है। खेतों को गीला करने की जरूरत नहीं पड़ती। फसल को दानों, सब्जियों और ऑयलसीड्स के साथ मिलाना या शामिल करना भी संभव है। लंबे समय तक इसका इस्तेमाल करने से मिट्टी की सेहत भी अच्छी रहती है।

सुमंत होल्ला ने कहा कि इस धान का उपयोग कर किसान प्रति हेक्टेयर मिट्टी की उर्वरक क्षमता के आधार पर लगभग 55 क्विंटल धान की पैदावार प्राप्त कर सकते हैं। चावल की पारंपरिक किस्मों की तुलना में स्वाद में किसी बदलाव के बिना इस धान को सीधे बोया जा सकता है, जिससे पैदावार बढ़ता है और खर्च भी कम हो जाता है। एक महत्ववपूर्ण लाभ यह भी है कि इसके लिये नर्सरी, जुताई, समतलन और प्रत्यारोपण की जरूरत नहीं होती है। यह बेहद पर्यावरण हितैषी है। यह कीटों और रोगों की घटनाओं को भी कम करता है।

इस अवसर पर सुदांशु मिश्रा ने बताया कि किसान क्राफ्ट किसानों की आमदनी, पैदावार एवं उत्पादन क्षेत्रों को बढ़ाने में मदद कर छोटे खेतों वाले सीमांत किसानों की जिंदगी को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। इसे भरोसेमंद कंपनी का दर्जा प्राप्त है। किसान क्राफ्ट एक देशव्यापी वितरण नेटवर्क है जिसका देश भर में 3000 डीलर्स, 16 कार्यालय और 14 सर्विस केन्द्र शामिल हैं।

किसान क्राफ्ट ने जिले में किसानो के लिये किया एरोबिक धान प्रदर्शन का संचालन

यूथ इण्डिया संवाददाता, फर्रुखाबाद। उच्च गुणवत्तायुक्त कृषि उपकरण की थोक आयातक और वितरक कंपनी किसान क्राफ्ट ने जिले मे किसानो के लिये एक एरोबिक धान प्रदर्शन का संचालन किया है। इस प्रदर्शन का संचालन रिसर्च एवं डेवलपमेंट किसान क्राफ्ट लिमिटेड के जोएन डा0 समरेन्द्र साहु कर रहे है। जिसका उद्देश्य एरोबिक धान उगाने की प्रक्रिया पर किसानो को शिक्षित करना है।

एरोबिक धान का फायदा यह है कि धान की खेती के लिये जितनी पानी की जरुरत होती है उसके मुकाबले यह 50 फीसदी कम पानी का इस्तेमाल करता है साथ ही उर्वरक, कीटनाशक, मजदूर की लागत और ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन को भी कम करता है। इस संबंध में डा0 समरेन्द्र साहू ने कहा कि एक किलो पारम्परिक चावल उगाने के लिये आम तौर पर लगभग पांच हजार लीटर पानी की जरुरत होती है लेकिन एरोबिक धान को उगाने के लिये दो हजार से ढाई हजार लीटर पानी की ही आवश्यकता पड़ती है इस फसल को उन क्षेत्रो मे भी उगाया जा सकता है जहां पर बारिश कम होती है। उन्होंने बताया कि भारत की खेती और उत्पादन भारत की अर्थव्यवस्था मे बहुत बड़ा योगदान है। पानी की कमी और ज्ञान के अभाव में जैसे विभिन्न समस्याओ और मुददो का इस फसल के उत्पादन पर गहरा प्रभाव पड़ता है। जो कि हमारी अर्थव्यवस्था की वृद्धि को भी नकरात्मक रुप से प्रभावित करती है चावल की खेती के संबंध मे बढ़ते मुददों से निपटने के लिये किसान क्राफ्ट मे हमने एरोबिक धान की नई धान विकसित की है। जो समान उत्पादन के साथ 50 फीसदी कम पानी का इस्तेमाल करती है उन्होंने कहा कि एरोबिक धान का इस्तेमाल कर किसान प्रति हेक्टियर मिट्टी की उर्वरक क्षमता के आधार पर लगभग 55 कुंतल धान की पैदावार प्राप्त कर सकते हैं चावल की पारम्परिक किश्मो की तुलना में स्वाद में किसी बदलाव के बिना इस धान को सीधे बोया जा सकता है। जिससे धान की पैदावार का लाभ बढ़ता है और पैदावार का खर्च भी कम हो जाता है। उन्होंने कहा कि किसान क्राफ्ट ने कम समय में इस क्षेत्र में राष्ट्रव्यापी उपस्थिति के साथ एक सबसे प्रतिष्ठित एवं भरोसे मंद कंपनी का दर्जा प्राप्त किया है। किसान क्राफ्ट के देश भर में तीन हजार डीलर 16 कार्यालय और 14 सर्विस केन्द है।

किसान मित्र एसोसिएशन की बैठक संपन्न

यूथ इण्डिया संवाददाता, फर्रुखाबाद। किसान मित्र एसोसिएशन की बैठक बाग लकूला स्थित उपकृषि निदेशक कार्यालय मे जिलाध्यक्ष अरविन्द राजपूत की अध्यक्षता मे संपन्न हुई।

बैठक में सर्व सम्मति से निर्णय लिया गया कि कई बार धरना प्रदर्शन और ज्ञापन देने के बाद भी सरकार ने उनकी एक नही सुनी इसलिये आगामी आठ अक्टूबर को रोडवेज का चक्का जाम किया जायेगा। साथ ही सांसद और विधायकों को ज्ञापन देंगे बैठक में लक्ष्मण सिंह एडवोकेट शिवराम सिंह अनिल त्रिवेदी प्रताप सिंह राजेन्द्र सिंह अमन पाल आदि किसान मित्र मौजूद रहे।

Media Coverage

खेती में पानी की कमी : भविष्यवाणी, बचाव और रोकथाम

2016-17 में देश में खाद्यान्न उत्पादन 271.988 मिलियन टन था। हालांकि, 2020 तक खाद्य पदार्थों की बढ़ती मांग को पूरा करने के लिये देश के किसानों को 300 मिलियन टन उत्पादन करने की जरूरत है। भारतीय कृषि बड़े पैमाने पर मानसून पर निर्भर करती है और अब तक बारिश में 10 प्रतिशत की कमी आई है। आईएमडी ने अगस्त और सितंबर में सामान्य बारिश की भविष्यवाणी की थी। स्कायमेट ने भविष्यवाणी की थी कि मानसून आगे जाकर कमजोर पड़ जायेगा और अनाज, दालों, तिलहन, इत्यादि की फसलों के पैदावार पर प्रभाव पड़ेगा। फसलों, जमीन के इस्तेमाल के तरीकों के बदलाव, भूमिगत जल का अत्यधिक दोहन, सिंचाई और जलनिकासी ने भारत के कई मौसमी क्षेत्रों और नदी घाटियों के जलीय चक्र को बदल दिया है।बारिश अनियमित है और संपूर्ण बारिश 'सामान्य' होने के बावजूद, बारिश का वितरण समय, भौगोलिक पहुंच और क्षेत्रीय वितरण के अनुसार असामान्य हो सकता है। इस तरह की प्राकृतिक असंगतता हमारे कृषि उत्पादन को प्रभावित करती है और फिर उसका प्रभाव जीडीपी और महंगाई दर पर पड़ता है।

हाल ही में सरकार ने घोषणा की है कि सूखे की वजह से होने वाली क्षति, भूमि क्षरण और मरुस्थलीकरण, जीडीपी (92.7 लाख करोड़ रुपये) का 2.54 प्रतिशत है। इस बेहद गतिशील मानसून के प्रभाव को कम करने के लिये नीचे कुछ उपाय दिये गये हैं :- (1) पानी का प्रभावी प्रबंधन : हमें सरफेस और बाढ़ सिंचाई की जगह माइक्रो, सब-सरफेस या स्प्रिंकलर सिंचाई अपनाकर मानसून पर निर्भरता को कम करने की जरूरत है। वाष्पीकरण की वजह से होने वाली क्षति को कम करने के लिये पलवार करने को बढ़ावा देना चाहिये। जब किसानों के पास ज्यादा पानी होता है तो उन्हें अधिक सिंचाई करने की आदत होती है, कई बार यह दूसरे किसानों की कीमत पर होता है, जैसे जो लोग नहर के आखिरी छोर पर रहते हैं। किसानों को अत्यधिक सिंचाई के नुकसान के बारे में जानकारी देना जरूरी है। खेतों पर नहर बनाना आवश्यक कर देना चाहिये, खासतौर से सूखे की आशंका वाले क्षेत्रों में। सीपेज के नुकसान से बचने के लिये नहर के किनारे (कैनाल लाइनिंग) बनाना आवश्यक कर देना चाहिये। सरकारी जमीनों पर छोटे-छोटे बांध और जल प्रतिधारण तालाब स्थलीय सर्वेक्षण पर आधारित होना चाहिये। इनका निर्माण पूरे भारत में होना चाहिये। यदि अच्छी सड़कें देश की तरक्की का प्रतिबिंब हैं तो बेहतर नहरें सुदृढ़ कृषि अर्थव्यवस्था का प्रतिबिंब है। यदि हर एक किमी. सड़क के साथ बेहतर किनारों वाली नहरों का निर्माण किया जाये तो यह बहुत अच्छी बात होगी।

(2) मौसम की भविष्यवाणी की व्यवस्था: हमें भारत में मौसम की कई और बेहतर भविष्यवाणी करने वाली वेधशालाओं की जरूरत है। मौसम उपग्रहों तथा और भी ज्यादा ग्राउंड स्टेशनों का प्रयोग करने और ब्लॉक स्तर पर अपने मॉडलिंग में सुधार व मौसम की भविष्यवाणी का प्रसार करने से किसानों को अधिक मदद मिलेगी। इससे शायद आईएमडी और स्कायमेट की भविष्यवाणी के बीच का अंतर मिटेगा। आईएमडी ने, 2021 तक अपने एडब्ल्यूएस और एआरएस को 5-8 गुना बढ़ाने का लक्ष्य रखा है।

रवींद्र अग्रवाल, किसान क्राफ्ट के एमडी और प्रमोटर

(3) जलवायु अनुकूलित किस्में : अच्छे किसान हमेशा ही कृषि अनुकूलन के लिये महत्वपूर्ण रहेंगे। उदाहरण के लिये, अब भारत में स्ट्रेस टॉलरेंट राइस फॉर अफ्रीका एंड साउथ एशिया (एसटीआरएएसए) प्रोजेक्ट द्वारा जलवायु अनुकूलित चावल की किस्मों को प्रचारित और प्रसारित किया जा रहा है। सीडनेट के अनुसार, एसटीआरएएसए द्वारा जारी किये जाने वाली चावल की किस्मों ने 2017 में खरीफ के मौसम में कुल मांग के 27 प्रतिशत को पूरा किया था। बाढ़ और सूखा दोनों को झेल सकने वाली चावल की किस्में जैसे स्वर्णा-सब 1, सांबा-सब1, सहभागी धान और डीआरआर42 सर्वश्रेष्ठ 10 किस्मों में हैं। किसानक्राफ्ट एरोबिक चावल को विकसित और प्रचारित कर रहा है, जोकि पानी की खपत को 50 प्रतिशत कम करता है, जीएचजी उत्सर्जन को कम करता है और पैदावार उतनी ही होती है।

(4) पैकेज ऑफ प्रैक्टिसेस : किसानों को बताये गये पैकेज ऑफ प्रैक्टिसेस को अपनाने के बारे में जानकारी देने भर से ही फसलों की पैदावार और आय में वृद्धि होगी। गर्मियों में जुताई, फसलों का रोटेशन, हरी खाद, बेहतर जुताई, उचित अंतराल, समय पर अंतर-खेती, खरपतवार की सफाई, खाद, कीटनाशकों का छिड़काव और फसलों की कटाई जैसे अभ्यास मौजूदा वैज्ञानिक तकनीकों द्वारा करने चाहिये। जैसे, भारत प्रति हेक्टेयर कृषि योग्य भूमि में 170 किलोग्राम उर्वरक का प्रयोग करता है, उर्वरकों या कीटनाशकों का प्रयोग करने के दौरान, 'कौन-सा प्रकार, कब और किस तरह', 'कितनी मात्रा' जितना ही महत्वपूर्ण है। खाद की बताई गई का प्रयोग एक ऐसी प्रैक्टिस है, जिसे किसानों को पुनः अपनाने की जरूरत है। चावल के मामले में, यह एक ऐसी फसल है जोकि सिंचित क्षेत्र के 28 प्रतिशत को ढंक लेता है, ऐसे में पानी को बचाने और पैदावार को बढ़ाने के लिये कुछ खास तरह की प्रणालियांजैसे एडब्ल्यूडी और एसआरआई को अपनाने की जरूरत है।

(5) व्यवसाय द्वारा खेती करना: वर्तमान में भारत में गैर-रोपण फसलों की व्यावसायिक खेती करने की अनुमति नहीं है। किसानों के पास जोखिम लेने की सबसे कम क्षमता होती है और उनमें अपने आस-पास के इलाकों की अन्य सफल व्यवस्था को देखकर अपने प्रैक्टिस को बदलने की ज्यादा आदत होगी।

धान की खेती के बारे में दी गई जानकारी

फर्रुखाबाद (एसएनबी)। धान की खेती को बढ़ावा देने के लिए किसान क्राफ्ट की ओर से एक गोष्ठी की गई, जिसमें कृषि से संबंधित अधिकारियों, वैज्ञानिकों आदि ने भाग लिया और किसानों को कृषि से संबंधित कई महत्वपूर्ण जानकारियां दीं। किसान क्राफ्ट के प्रबंधक डा.समरेन्द्र साहू ने एरोबिक धान के फायदे गिनाए।

गोष्ठी में अधिकारियों व वैज्ञानिकों ने भाग लिया

उन्होंने कहा कि धान की फसल सूखे में ही बोया जाता है, खेत को गीला करने की जरूरत नहीं पड़ती। उन्होंने एरोबिक धान का प्रदर्शन किया और किसानों को इसके बारे में कई महत्वपूर्ण जानकारियां दीं। चावल की खेती के संबंध में बढ़ते मुद्दों से निपटने के लिए किसान क्राफ्ट ने एरोबिक धान की नई प्रजाति विकसित की है जो 50 प्रतिशत से कम पानी में पैदा होती है। उन्होंने नवाबगंज, शमसाबाद क्षेत्र के ग्रामों में जाकर एरोबिक धान की फसल को देखा और किसानों को इसके बारे में बारीकी से जानकारी दी। इस मौके पर स्थानीय स्तर के कई अधिकारी व कर्मचारी मौजूद रहे।

कम पानी में अच्छा उत्पादन देने वाली एरोबिक धान लगाई

किसान का नया प्रयोग, अन्य को कर रहे जागरूक

जागरण होशंगाबाद। कम पानी में धान का बेहतर उत्पादन लेने के लिए सोमलवाड़ा के किसान रमाशंकर वर्मा ओर उमाशंकर वर्मा एक एकड़ के खेत में एरोबिक धान- केके अक्षत ए-वन प्रयोग के तौर पर लगाई है। कृषि उपसंचालक जितेंद्र सिंह गुरुवार को सोमलवाड़ा गांव पहुंचे। उन्होंने किसान के खेत का निरीक्षण किया। इस दौरान उन्होंने कहा कि पचास प्रतिशत पानी ओर कम श्रमदान की इसमें बचत है। इसके लिए खडे पानी के बिना भी पारंपरिक धान के रुप में इस धान की उपज भी होगी। जिले में इसका पहला प्रयोग सोमलवाड़ा में किया गया है।

खेत तैयार करने की नहीं पड़ती जरूरत

एरोबिक धान लगाने के लिए किसान को खेत तैयार करने की कोई जरुत नहीं है। किसान को खेत में कीचड़ बनाने की इसमें जरुरत नहीं होती है। धान की रोपाई भी नहीं करना है। एक हेक्टेयर में केवल 15 किलोग्राम बीज की आवश्यकता है। जबकि एरोबिक धान को 6 किलो में एक एकड़ की धान की फसल लगाई जा सकती है। इसे सूखी जमीन पर भी लगाया जा सकता है। यह खरपतवार नियंत्रण के लिए उपयुक्त उपकरण हैं। अनुवांशिक रुप से संशोधित फसले जीएमओ नहीं है। एरोबिक धान की फसल को 115 से 120 दिन के अंदर इसका उत्पादन कर सकते है। इसका प्रयोग सफल होने पर जिले के अन्य किसानों को भी लगने के लिए प्रेरित किया जाएगा। क्योंकि इसमें कम पानी और कम समय अवधि में इस फसल का उत्पादन किया जा सकता है।

जार छात्र है माध्यमिक शिक्षा के

सहरसा-आसपास

प्रयोग : बिना पानी के तैयार होगा धान

सौर बाजार | एक संवाददाता

कम नमी वाले खेत में बिना पटवन के भी धान प्रति एकड़ पचास मन अर्थात प्रति कट्ठा ढ़ाई मन की उपज लिया जा सकता है। धान रोपनी के पूर्व कोई सिंचाई की आवश्यकता नहीं। केवल खेत की जुताई कर तीस-तीस सेंटीमीटर की दूरी पर धान का एक बीज रोपकर अच्छी उपज ली जा सकती है। यह परीक्षण पटुआहा जीएस सेंटर के प्रांगण में बीते 6 अगस्त को किया गया था। उक्त धान की किस्म हाइब्रिड भी नहीं है। इसको विकसित करने वाले वैज्ञानिक हैं बेंगलूर एग्रीकल्चर कॉलेज के प्रोफेसर एच ई शशिधर। प्रयोग के तौर पर छह धूर में लगाये गये धान की फसल को देखने बेंगलूर के वैज्ञानिक शशिधर पांच छात्र वैज्ञानिकों के साथ शनिवार को पटुआहा पहुंचे। मणि कृषि सेवा संस्थान पटुआहा के प्रांगण में किसानों को अनाधा(लक्ष्मी) के संबंध में विस्तृत जानकारी दी।

तैयार धान का निरीक्षण करते वैज्ञानिक

वैज्ञानिकों का दावा

- अनाधा (लक्ष्मी) प्रजाति कोसी की जमीन पर होगी सफल
- परीक्षण के तौर पर पटुआहा में लगायी गई फसल

वैज्ञानिक शशिधर ने उपस्थित किसानों को कहा कि एक धान का बीज बिहार के मौसम के हिसाब से पंद्रह जनवरी के बाद ऊंची जमीन पर लगाया जा सकता है। समतल जमीन का होना जरूरी नहीं है। उन्होंने कहा कि जलस्तर घट रहा है। मानसून भी धोखा देता है। वैज्ञानिक शशिधर ने बताया कि प्रति एकड़ धान का बीज अधिक से अधिक पांच किलोग्राम लगाया जा सकता है। भाभा परमाणु रिसर्च सेंटर के सेवानिवृत्त वैज्ञानिक नरेश चंद्र मिश्रा की देखरेख में यह धान लगाया गया था। इस अवसर पर डाउ एग्रोसाइंस के एरिया मैनेजर ने भी फसलों एवं कीटनाशी के विषय में बताया।

मणि कृषि सेवा संस्थान में आयोजित किसान सभा में जिला कृषि पदाधिकारी उमेश प्र. मंडल, नोडल अधिकारी सुजीत नाथ मंडल, उप निदेशक प्रभात कुमार, डा. मनोज सिंह, मणि कृषि सेवा संस्थान के वरूण प्र. सिंह सहित अन्य शामिल थे।

उपसंचालक कृषि ने किया निरीक्षण

जिले में पहली बार लगाई एरोबिक धान, 120 दिन में ही पक कर हो गई तैयार

पत्रिका न्यूज़ नेटवर्क

कम बारिश वाले क्षेत्रों के लिए विकसित

एरोबिक धान से कम पानी मे मिलता है अधिक उत्पादन

हरिभूमि न्यूज ▸▸ नवापारा-राजिम

बुढ़ेनी में आईएसओ प्रमाणित थोक आयातक और वितरक कंपनी किसान क्राफ्ट के वैज्ञानिक सुमंत होल्ला ने एरोबिक धान प्रदर्शन का संचालन किया। श्री होल्ला ने बताया कि एरोबिक धान के लिए अन्य धान की किस्मों के मुकाबले 50 प्रतिशत कम पानी की जरूरत होती है। इसके साथ ही उर्वरक, कीटनाशक, मजदूर की लागत और ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को भी कम करता है। उन्होंने किसानों को उदाहरण देते हुए समझाया कि अगर एक किलो पारंपरिक चावल उगाने के लिये आमतौर पर लगभग 5 हजार लीटर पानी की जरूरत होती है, लेकिन एरोबिक धान को उगाने के लिये 2 हजार से 2500 लीटर तक पानी की आवश्यकता पड़ती है। इस फसल को उन क्षेत्रों में भी उगाया जा सकता है जहां बारिश कम होती है। एरोबिक धान को अच्छी तरह से व्याप्ति क्षेत्रों में सीधे सूखे ही बोया जा सकता है। खेतों को गीला करने की जरूरत नहीं पड़ती। फसल को दालों, सब्जियों और ऑयलसीड्स के साथ मिलाना या शामिल करना भी संभव है। लंबे समय तक इसका इस्तेमाल करने से मिट्टी की सेहत भी अच्छी रहती है। सुमंत होल्ला ने कहा कि इस धान का उपयोग कर किसान प्रति हेक्टेयर मिट्टी की उर्वरक क्षमता के आधार पर लगभग 55 क्विंटल धान की पैदावार प्राप्त कर सकते हैं। चावल की पारंपरिक किस्मों की तुलना में स्वाद में किसी बदलाव के बिना इस धान को सीधे बोया जा सकता है, जिससे पैदावार बढ़ता है और खर्च भी कम हो जाता है। एक महत्ववपूर्ण लाभ यह भी है कि इसके लिये नर्सरी, जुताई, समतलन और प्रत्यारोपण की जरूरत नहीं होती है। यह बेहद पर्यावरण हितैषी है। यह कीटों और रोगों की घटनाओं को भी कम करता है। इस अवसर पर सुदांशु मिश्रा ने बताया कि किसान क्राफ्ट किसानों की आमदनी, पैदावार एवं उत्पादन क्षेत्रों को बढ़ाने में मदद कर छोटे खेतों वाले सीमांत किसानों की जिंदगी को बेहतर बनाने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। इसे भरोसेमंद कंपनी का दर्जा प्राप्त है। किसान क्राफ्ट एक देशव्यापी वितरण नेटवर्क है जिसका देश भर में 3000 डीलर्स, 16 कार्यालय और 14 सर्विस केन्द्र शामिल हैं।

- बुढ़ेनी में वैज्ञानिक होल्ला ने दी किसानों को जानकारी

दैनिक दिव्य मराठी | 27-Oct-2018 | सोलापूर जिल्हा Page 27

दिव्य मराठी विशेष • गुजरात, छत्तीसगड, हरियाणानंतर महाराष्ट्रात पहिल्यांदाच कमी पाण्यावर भातशेती करण्याचा प्रयोग

आता गव्हाप्रमाणे बियाणे पेरून करता येईल भातशेती

विशाल घोलप । करमाळा

गुजरात, छत्तीसगड, हरियाणानंतर महाराष्ट्रात पहिल्यांदाच कमी पाण्यावर भात शेती करण्याचा प्रयोग राजुरी येथील शेतकऱ्याने राबवला आहे. ९० दिवसांमध्ये योग्यरीत्या वाढलेल्या या शेतीची परिसरात चर्चा आहे. संपूर्ण १२० दिवसांच्या कालावधीत कीटकनाशक फवारणीची गरज नसलेल्या आणि आधुनिक पद्धतीने लागवड केलेली भात शेती पाहण्यासाठी गर्दी होत आहे. गव्हाप्रमाणे रोपांऐवजी थेट बियाणे पेरून भातशेती करता येणार आहे.

मोठ्या प्रमाणावर पाण्यात भातशेती केली जाते. त्याच्या वाढीसाठी दमट वातावरण पोषक असते. तसेच लागवडीपासून काढणीपर्यंत मजूर लागतात. सोलापूर जिल्ह्यासारख्या उष्ण भागात भातशेती अत्यल्प आहे. ज्वारी, गहू, मका याकडे शेतकऱ्यांचा कल आहे. १५० दिवसांच्या भात शेतीला कीटनाशके वापरावी लागतात. परंतु एका कंपनीने यावर तोडगा काढला आहे.

एरोबीक धान या नावाने बियाणे विकसित केले आहे. या कंपनीचे कर्मचारी गणेश बोबडे यांनी गुजरात, हरियाणानंतर आपल्या गावी राजुरीतून याची सुरुवात केली आहे. येथील किसन बोबडे यांनी अर्धा एकर क्षेत्रात ही भात शेती केली आहे. यासाठी कमी पाणी लागते. तसेच ९० दिवसांत कीटकनाशकाची फवारणी केली नाही. खतही कमी प्रमाणात वापरावे लागले. लागवडीपासून काढणीपर्यंत यंत्राने काम करता येते. त्यामुळे कमी मजूर लागतात. पारंपरिक भाताच्या मुळांना ऑक्सिजन मिळत नाही.

मात्र, याला ते मिळते. त्यामुळे ही शेती पर्यावरण पोषक आहे. कोणत्याही हंगामात याची लागवड करता येते. यासंदर्भात या कंपनीकडून शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन केले जात आहे. याप्रसंगी मयुर वल्लालवार, गणेश बोबडे, पंकज भोसले, शंकर कोकणे, राजुरीचे सरपंच डॉ. अमोल दुरंदे यांच्यासह शेतकरी उपस्थित होते.

▪ एरोबिक धान शेतीसाठी कीटकनाशकांचा वापर केला नाही. खर्चही कमी आला. पाणीही कमी लागते. ३० दिवसांत दाणे भरतील. कमी खर्च आणि मेहनतीत चांगले उत्पादन आहे. त्यामुळे हे पीक पुन्हा घेणार आहे.
किसन बोबडे, शेतकरी, राजुरी

▪ कोणत्याही भागातील शेतकऱ्यांना भात शेती करता यावी यासाठी एरोबिक धानची निर्मिती केली आहे. १२० ते १३० दिवसात हे पीक येते. यावर पुन्हा प्रयोग करून आम्ही बियाणे बाजारात आणणार आहोत. कोणत्याही ऋतूत गव्हाप्रमाणे याची लागवड करता येईल. प्रतिएकर २४ क्विंटल तांदूळ उत्पादन मिळेल. चवीला पारंपरिक तांदळासारखाच आहे. सध्या प्रायोगिक तत्त्वावर बियाणे मोफत देत आहे.
मयुर वल्लालवार, शास्त्रज्ञ, किसान क्राफ्ट कंपनी

Media Coverage

धान के बाद दूसरे अनाजों की भी एरोबिक किस्में विकसित होगी

नई दिल्ली। छोटे और सीमांत किसानों की जरुरतों के अनुरूप कृषि मशीनरी एवं उपकरण बनाने वाली कंपनी किसान क्राफ्ट लिमिटेड ने बीजों के विकास के कारोबार में भी कदम रखा है। कंपनी धान की एरोबिक किस्म का विकास कर उसके सफल परीक्षण का दवा किया है और अब दूसरे खाद्यन्नों की एरोबिक किस्म को विकसित करने की दिशा में काम कर रही है।

किसान क्राफ्ट लिमिटेड के सीईओ अंकित चितालिया ने को बताया, हमने पिछले वर्ष बीज व्यवसाय में कदम रखा है और गैर-बासमती धान की एक किस्म केके अक्षत ए-बन को विकसित किया है जिसे बेंगलूरु के आसपास के क्षेत्रों के किसान उपयोग कर के संतुष्ट हैं। इस ऐरोबिक किस्म की खासियत यह है कि इसकी खेती में पानी की बहुत कम जरूरत होती है। उन्होंने कहा कि किसान क्राफ्ट ने धान के अलावा अन्य लोकप्रिय अनाजों की एरोबिक किस्म को विकसित करने की पहल की है और इस संबंध में शोध एवं परीक्षण कार्यक्रमों के लिए आंध्र प्रदेश सरकार के साथ एक सहमति पत्र पर हस्ताक्षर भी किए हैं। अंकित चितालिया ने बताया कि हम आंध्र प्रदेश में 100 एकड़ भू-क्षेत्र की खोज कर रहे हैं ताकि अपनी प्रयोगशाला की स्थापना और परीक्षण खेती की योजनाओं को शीघ्रता से लागू कर सके। आरंभ में हमारी 75 करोड़ रुपये के निवेश की योजना है। उन्होंने बताया कि किसी भी फसल की ऐरोबिक किस्म का मतलब है कि उसके उत्पादन में पानी की कम खपत हो। किसान क्राफ्ट के एक वैज्ञानिक सुमंत होल्ला ने बताया कि आम तोर पर एक किलो चावल पैदा करने के लिए 5,000 लीटर पानी की जरुरत होती है। आम तौर पर धान खेती के दौरान कीटों को नियंत्रित करने के लिए खेतों में पानी जमा करने का अभ्यास चीन वासियों ने शुरु किया था। लेकिन इस उपाय की अपनी खामी है।

उन्होंने बताया कि जब खेतों में पानी जमा रहते हैं तो धरती को आक्सीजन नहीं मिल पाता और इसके अलावा धान के खेत से ग्रीनहाऊस गैसों का भी उत्सर्जन होता है। इसके अलावा खेतों में जो नाइट्रोजन और फास्फोरस का उपयोग होता है वह पानी के साथ जलाशयों और नदियों में पहुंचकर उन्हें प्रदूषित करता है। लेकिन एरोबिक किस्मों में पानी के कम उपयोग के कारण ऐसी फसलों की जड़े ज्यादा बडी होती हैं, जिसके लिए कम पानी की आवश्यकता होती है। इस तरह की खेती के लिए किसान सूखे खेत में सीधी बुवाई कर पाएंगे। उन्होंने बताया कि साधारणतया धान फसल उगाने में प्रति एकड़ 25 से 40 किलो बीज की आवश्यकता होती है लेकिन एरोबिक किस्म के मामले में छह से सात किलो बीज की ही जरुरत किसानों को पड़ती है। इसके अलावा फसल पर कीटनाशकों के छिड़काव की भी जरुरत काफी कम हो जाती है जो किसानों को उनके फसल की लागत कम करने के लिहाज से खासा महत्वपूर्ण साबित हो रहा है। एरोबिक धान पर काम करने का पहला फैसला फिलीपींस में शुरु किया गया जहां के अंतर्राष्ट्रीय धान शोध संस्थान ने विभिन्न देशों के कृषि संस्थानों का वित्तपोषण करके इस दिशा में शोध को अंजाम दिया।

तकनीक के जरिये जल की कमी से निपटने में किसानों की मदद करेगी किसान क्राफ्ट

मशीनीकरण और एरोबिक चावल तकनीक हैं देश में कृषि विकास की अगुआ

नई दिल्ली, (एजेंसी)। छोटे और सीमांत किसानों के लिए उच्च गुणवत्ता वाले कृषि उपकरणों की विनिर्माता और थोक वितरक किसानक्राफ्ट लिमिटेड उद्देश्य (शहर का नाम) की कृषि जल समस्याएं सुलझाना चाहती है। आईएसओ 9001:2015 प्रमाणित यह कंपनी इसके लिए अपनी नई एवं अनूठी कृषि मशीनरी तथा एरोबिक चावल तकनीक का इस्तेमाल करना चाहती है। छोटी जोत वाले सीमांत किसानों के जीवन की गुणवत्ता बेहतर करने में जुटी किसानक्राफ्ट उनकी आय, फसल तथा कृषि क्षेत्र बढ़ाने में उनकी मदद करती है। किसानक्राफ्ट की मशीनें खास तौर पर छोटी जमीनों के लिए बनाई गई हैं, जिनमें पारंपरिक, बड़ी मशीनें नहीं चल सकतीं। ये पेटेंटशुदा मशीनें भूमि की जरूरतें पूरी करने के लिए एकदम सटीक हैं। किसानक्राफ्ट का मकसद इनके जरिये खेती की प्रक्रिया को किफायती तथा तेज बनाना और साथ ही कृषि क्षेत्रों में फसल को बढ़ाना है।एरोबिक चावल के बीजों की मदद से किसानक्राफ्ट का उद्देश्य सूखाग्रस्त क्षेत्रों में किसानों की मदद करना है, जो पानी की किल्लत से जूझ रहे हैं। एरोबिक चावल के फायदे ये हैं कि इसमें धान की फसल के मुकाबले 50 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल होता है और उर्वरक, कीटनाशक, श्रम की लागत तथा ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की मात्रा कम हो जाती है। एक किलोग्राम पारंपरिक चावल उगाने के लिए जहां 5,000 लीटर पानी की जरूरत होती है, वहीं एरोबिक चावल को 2,000 से 2,500 लीटर पानी ही चाहिए। यह फसल कम वर्षा वाले इलाकों में भी उगाई जा सकती है।एरोबिक चावल अच्छे हवादार खेतों में बिना पानी के ही बो दिया जाता है। खेतों में पानी डालने की जरूरत नहीं होती। इसे दालों, सब्जियों और तिलहन के साथ उगाया जाना भी संभव है। लंबे समय तक इस्तेमाल करने पर यह मिट्टी की सेहतर सुधारता है। एरोबिक चावल उगाने का बड़ा फायदा यह है कि इसके लिए पौध तैयार करने, खेत को पानी में डुबोने, जमीन समतल करने तथा पौध लगाने की जरूरत नहीं पड़ती। यह पर्यावरण के बहुत अनुकूल भी है क्योंकि इससे कम मात्रा में मीथेन उत्सर्जन होता है और यह कम लागत वाली फसल भी है क्योंकि इसमें कीड़े तथा रोग बहुत कम लगते हैं। इस मौके पर किसानक्राफ्ट लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री रवींद्र के अग्रवाल ने कहा,यह देश लंबे समय से सूखे तथा खेती के अनुचित तरीकों जैसी कृषि संबंधी समस्याओं से पीड़ित रहा है। भारत की अर्थव्यवस्था पर ऐसी समस्याओं का असर बहुत गहरे तक है और यदि इसे रोका नहीं गया तो इससे देश की वृद्धि पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है।

जबकि इसी अवधि में कंपनी की समग्र शुद्ध बिक्री में 26 फीसदी की बढ़ोतरी दर्ज की गई है।

WATER SCARCITY IN AGRICULTURE

Predicting, Preventing and Protecting

RAVINDRA AGRAWAL, MD AND PROMOTER OF KISANKRAFT

FOOD grain production in India, in 2016-17, was 271.98 million tons. However, by 2020, the country's farmers need to produce 300 million tons, to meet the ever-growing demand for food. Indian agriculture largely depends on the monsoon and so far, there is 10 percent deficiency in rainfall. Although IMD predicts normal rainfall for August and September, Skymet predicts that monsoon will weaken further and affect production of cereals, pulses, oilseeds etc. Changes in cropping, land-use patterns, over-exploitation of groundwater, irrigation and drainage have modified the hydrologic cycle in many climate regions and river basins of India.

Rainfall is erratic and even when overall rains are 'normal', distribution of rainfall might be 'abnormal' in timing, geographic reach and quantum distribution. Such natural inconsistency affects our agricultural production, and thus impacts the GDP and rate of inflation.

Recently government has announced that the extent of losses due to drought, land degradation and desertification is 2.54 percent of the GDP (~2.7 lakh crore rupees). Following are a few suggestions to mitigate the impact of ever-dynamic monsoon:

(1) Efficient water management: We need to reduce the dependency on monsoon by replacing surface and flood irrigation etc. by Micro, sub-surface or sprinkler irrigation. Mulching should be promoted to reduce evaporation losses. Farmers tend to give excess irrigation whenever he has surplus water, many times at the cost of another farmer e.g. people at the tail-end of a canal. Farmers must be educated about negative effects of excess irrigation. Farm ponds should be made mandatory, especially in drought prone areas. Canals' lining should be mandatory to avoid water loss through seepage. Small check-dams and water-retention ponds on government lands, based on topological survey, should be constructed all over India. If better roads are the reflections of a developed country, better canals are the reflections of a solid agricultural economy. It will be great if we construct one km of well-lined canals for every km of road constructed.

(2) Weather forecast system: We need a lot more and better equipped weather observatories in India for better forecasting. Utilizing weather satellites and more ground stations and improving our modelling and disseminating weather forecast at block level would better assist farmers. It will perhaps narrow the gap in forecast between IMD and Skymet. IMD is targeting to increase AWS and ARS 5-8 times by 2021.

(3) Climate-resilient varieties: Better cultivars will always be critical to agricultural adaptation. For example, now climate-resilient rice varieties are being promoted and disseminated by the Stress-tolerant Rice for Africa and South Asia (STRASA) project in India. According to Seednet, rice varieties released by STRASA captured 27% of the total order for 2017 kharif season. Both flood and drought-tolerant varieties like Swarna-Sub1, Samba- Sub1, Sahbhagi dhan and DRR42, are in top 10. KisanKraft is developing and promoting Aerobic Rice – which reduces water consumption by over 50%, reduces GHG emissions, and has same yields.

(4) Package of practices: Educating farmers to adapt recommended package of practices alone would increase the farm productivity and income. Practices like summer ploughing, crop rotation, green manuring, fine tillage, proper spacing, timely inter-cultivation, weeding, fertilizer, pesticide application and harvesting should be done by adapting current scientific methods. For example, India utilizes around 170 kg of fertilizer per hectare of arable land, where as USA consumes only 130 kg per hectare, but has better productivity. While applying the fertilizer or pesticide "which form, when, and how" are also equally important along with

"how much". Application of recommended quantity of compost is also another practice that must be re-adapted by farmers. In case of rice, a crop that covers 28% of the irrigated land, some of the special practices like AWD and SRI can be adapted to save water and increase yield.

(5) Farming by businesses: Currently businesses in India are not allowed commercial cultivation of non-plantation crops. Farmers have much lower risk-taking capacity and they will be more inclined to change their practices by observing successes of another system in their neighborhood. Government cannot have enough model farms. Allowing businesses to cultivate will bring advanced scientific practices to villages.

There is no 'one-size-fits-all-solution'— many ideas must be tried; but we need to move beyond subsidies and financial assistance for agricultural distress in the country.

ऐरोबिक चावल- 'चावल उगाने की श्रेष्ठ और स्थायी विधि'

मुंबई, चावल भारत की सबसे महत्वपूर्ण खाद्य फसल है। धान की खेती ताजे पानी की सर्वाधिक मात्रा का उपयोग करती है और सिंचाई योग्य भूमी के 28 प्रतिशत पर इसकी खेती की जाती है। जल के बढ़ते अभाव के कारण अब हमें जल की प्रत्येक बूंद से अत्यधिक फसल उगानी होगी। ऐरोबिक चावल खेती की एक प्रणाली है, जिसे कम वर्षा वाली जगह में अपनाया जाता है, जैसी कि मक्का की खेती होती है। ऐरोबिक चावल में स्थायी रूप से जल की आवश्यकता नहीं होती है और यह पारंपारिक चावल की तुलना में ५०-६० प्रतिशत तक कम पानी से उगाया जा सकता है। इससे किसान वर्षाजल का अधिकतम उपयोग कर सकता है। यह एक विशेष प्रकार का चावल है, जिसमें सूखे के प्रतिरोधी अपलैण्ड चावल और उच्च उपज वाले लोलेण्ड चालव के गुण हैं। ऐरोबिक चावल असंतृप्त मिट्टी में भी तेजी से बढता है और प्रति हेक्टेयर ४-६ टन की पैदावार कर सकता है। ऐरोबिक चावल को पौधों के प्रजनन की पारंपरिक तकनीक से विकसित किया गया है और इसमें जेनेटिक इंजीनियरिंग की विधियों का प्रयोग नहीं किया गया है। इसकी शोध सुमंत होता और सुश्री सौजन्य ने किया है।

दोनों यू. ए. एस. बैंगलोर में पीएचडी के स्कॉलर और किसानक्राफ्ट लिमिटेड की शोध एवं विकास टीम के सदस्य है। शुष्क भूमि की किसी भी फसल की तरह इसके लिए भी बुआई से पहले खेत की दो बार जुताई करनी होती है। ऐरोबिक चावल को किसी भी प्रकार की मृदा में उगाया जा सकता है। ब्लैक कॉटन को छोडकर। इसकी बुआई का मौसम वहीं है, जो सामान्य चावल का होता है। ऐरोबिक चावल के बीज ३० गुणा १० सेमी की स्पेसिंग में सीधे बोये जाते है। प्रति एकड केवल ६ किलो बीज की आवश्यकता होती है। अच्छे परिणाम के लिए सीड ड्रिल्ड का उपयोग किया जा सकता है। बुआई के तुरंत बाद सिंचाई की जानी चाहिए। स्थायी जल या नमी की आवश्यकता नहीं है। सिंचाई तभी जरूरी है, जब इसकी आवश्यकता हो और वह भी ५-७ दिन में एक बार ताकि मुदा स्वस्थ रहे। खेत को खरपतवार बचाने के लिए पेडिमेथलिन जेरो हर्बिसाइड का उपयोग किया जा सकता है। यह कार्य हाथ या मशीन से इंटर कल्टिवेटर्स उपयोग द्वारा हो सकता है। ऐरोबिक चावल बुआई के बाद १२०-१३५ दिनों में तैयार हो जाता है।

Media Coverage

Drought-resistant rice variety struggles to find any takers

Sandeep.Moudgal
@timesgroup.com

BETTER YIELD: Farmer Nagaraj in his field at H Kodihalli on the Mandya-Nagamangala road where aerobic rice has been sown

Bengaluru: Even as the government remains firm on not allowing paddy to be grown in Karnataka's rice bowl Mandya fearing over-utilization of water from the Cauvery basin, a lesser-known variety of rice which doesn't consume much water seems to be struggling to create a market.

Aerobic rice needs only half the water used for conventional rice cultivation. In the trial phase for the past 10 years, it has seen little exposure. So much so, a mela was held in Mandya on Saturday to attract farmers towards the variety.

Dr H E Shashidhar, retired professor of genetics and plant breeding from the University of Agricultural Sciences, was the lead scientist who helped in the trial runs. Funded by the famed Rockefellar Foundation in the late 90s, the trials continued through the 2000s and are still on, but farmers have shown minimal interest in using aerobic rice as an alternative to traditional varieties.

"The aerobic variety can yield nearly 20-22 quintals of rice per acre at not more than Rs 15,000 as input cost. Conventional paddy cultivation approximately costs Rs 25,000 per acre for the same yield. Unfortunately, the mindset of the farmers has not changed," said the scientist.

"With people still believing that paddy cannot give a good yield if not flood irrigated, farmers are not giving themselves a chance to grow this drought-resistant variety," added Shashidhar. As part of the trial runs, UAS assisted farmers in Bidadi (five acre), Dodballapura (10 acre) and Vishweshwaraiah Canal farm (70 acre) in Mandya to cultivate the rice.

Industry sources claim successive state governments have ignored the variety due to increased weeding during cultivation, besides being sceptical of experimenting the most staple produce of the state. The agriculture department said it is yet to ascertain whether the variety has come to their notice or not.

The scientist has now tied up with a private company, KisanKraft, which supplies agricultural equipment, to publicize aerobic rice.

Vouching for the rice variety, firm director Ravindra Kumar Agarwal said: "We had supported a field trial in 2013 involving farmers near Bengaluru and the yield was better than puddled cultivation by the same farmers on adjoining fields."

TIMES VIEW

Embroiled in the decades-old Cauvery row with Tamil Nadu and having endured successive droughts, Karnataka understands that water is a very precious resource. In this scenario, the state's non-promotion of aerobic rice is bewildering. Though scientists say trial runs have yielded positive results, the government can do its own due diligence. As it consumes less water, aerobic rice should be considered as an alternative to conventional paddy cultivation. For too long have our farmers been at the mercy of erratic rainfall, and any practice which holds the slightest promise of benefiting them should be explored and aggressively promoted.

ಕನ್ನಡಪ್ರಭ

ಏರೋಬಿಕ್ ಅಕ್ಕಿ ಬಗ್ಗೆ ಅರಿವು

• **ಕನ್ನಡಪ್ರಭ ವಾರ್ತೆ** ಮಂಡ್ಯ

ತಾಲೂಕಿನ ಎಚ್ .ಕೋಡಿಹಳ್ಳಿಯಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಅಕ್ಕಿಯ ವೈವಿಧ್ಯ ಮತ್ತು ಕೃಷಿ ಪದ್ಧತಿ ಬಗ್ಗೆ ರೈತರಿಗೆ ಅರಿವು ಮೂಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮಟ್ಟದ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಿಯಾಗಿರುವ ಡಾ.ಎಚ್ .ಇ. ಶಶಿಧರ್ ತೋಟಗಾರಿಕೆ, ಕಸಿ, ಬಗ್ಗಡ ಅಥವಾ ನಿಂತರ ನೀರಿನ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದೇ ಏರೋಬಿಕ್ ಅಕ್ಕಿಯ ವೈವಿಧ್ಯದ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೋಧಿಸಿರುವ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಏರೋಬಿಕ್ ಅಕ್ಕಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಡಾ. ಶಶಿಧರ್ ಅವರ ಕೃಷಿಯು ಉತ್ತಮ ಧಾನ್ಯದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಭತ್ತದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಒಂದು ರೈತ-ಸ್ನೇಹಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದೆ. ಇದು ಪ್ರತಿ ಯುನಿಟ್ ಭೂ ಪ್ರದೇಶ ಮತ್ತು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಧಾನ್ಯ ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಇದು 50% ಕಡಿಮೆ ನೀರನ್ನು ಬಳಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಏರೋಬಿಕ್ ಅಕ್ಕಿ ಕೃಷಿ ವಿಧಾನಗಳೊಂದಿಗೆ 70%ರಷ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಸಾರಜನಕದ ಬಳಹರಿವಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಗಳನ್ನು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಿಂದ ಹೊಲಗಳಿಗೆ ವ್ಯಾಪಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸಲಾಯಿತು.

ಏರೋಬಿಕ್‌ನ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಭತ್ತದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟ ಇರುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚುವರಿ ನೀರಿನ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಯಾವುದೇ ಹರಿವು ಇಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ರಸಗೊಬ್ಬರ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ 70% -85%ರಷ್ಟು ಕಡಿತವಿದೆ ಎಂದು ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಸಲಾಯಿತು.

Mandya
Page No. 3 Sep 24, 2017
Powered by: erelego.com

অ্যারোবিক রাইস প্রশিক্ষণ দিলো কিশানক্রাফট

রিপোর্ট, কলকাতা : বর্তমানকালে তথাকথিত ধান উৎপাদনের জন্য যে পরিমাণ জল লাগে জমিতে, অ্যারোবিক রাইস উৎপাদনের ক্ষেত্রে প্রায় অর্ধেক পরিমাণে জলের দরকার লাগবে। ফলে কম বৃষ্টিপাত এরিয়া বা কম জলে সমপরিমাণ ধান চাষ উৎপন্ন করা যাবে। সম্প্রতি কিশানক্রাফট দিশানী গ্রামের ১৫০ জন চাষীকে নতুন অ্যারোবিক রাইস উৎপাদনের প্রশিক্ষণ দিলো। এই ধান উৎপাদন করতে যেমন জল কম লাগবে তেমনি রাসায়নিক সার, কীটনাশক পদার্থ, মজুরি, আগাছা জমানোর হারও কম হবে। বর্তমানে ১ কেজি ধান উৎপন্ন করতে ৫০০০ লিটার জল প্রয়োজন কিন্তু সমপরিমাণ অ্যারোবিক রাইস উৎপন্ন করতে ২০০০-২৫০০ লিটার জলের প্রয়োজন হবে। ডঃ এইচ.ই শশীধর জানান যে, অ্যারোবিক রাইস খুব সাধারনভাবেই জমিতে বীজ রোপণ করা যাবে। কাদা জমির খুব একটা প্রয়োজন হবে না। মোটামুটি জৈব সার ব্যবহার করলেই ভালো ফলন হবে। অ্যারোবিক রাইস-এর ক্ষেত্রে সুবিধা হলো সরাসরি বীজ থেকেই গাছ উৎপন্ন হবে ও ফলন দেবে কোনোরকম বীজ তোলার কাজ করতে হবে না বা ধানগাছ নতুন করে রোপণ করার প্রয়োজন নেই। যা এতোদিন করে আসতে হতো। এই অ্যারোবিক রাইস পরিবেশবান্ধব ও সাধারন চালের মতোই স্বাদ। এতে পোকার আক্রমণ খুবই কম হয়। নতুন অ্যারোবিক রাইস চাষীদের খরচ কমিয়ে লাভের মুখ বেশী দেখাবে বলেই দাবী করেন ডঃ শশীধর।

ರೈತರು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಸಲಹೆ

• ಭಾರತದ ಆರ್ಥಿಕತೆಯ ಭಾಗ
• ರೈತರಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಪಯೋಗ
• ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರ ಬಳಕೆ

KisanKraft conducts Aerobic Rice demonstration for 150 farmers

KisanKraft, an ISO 9001:2008 certified manufacturer, wholesale importer & distributor of high quality agricultural equipment conducted an Aerobic Rice demonstration for 150 farmers in Deshani Village. The demonstration was conducted by Dr. H. E. Shashidhar, Director of Research, KisanKraft (ex-Prof. at the University of Agricultural Sciences, Bangelore), in order to educate farmers on cultivation of Aerobic Rice. The advantages of Aerobic rice is that it uses 50% less water than that required for paddy cultivation, and reduces the amount of fertilizer, pesticides, labor costs and greenhouse gas emissions. As against 5,000 litres of water required to produce one kg of conventional rice, the aerobic rice requires between 2,000-2,500 litres. This crop could also be grown in low rainfall areas.

Aerobic rice is dry direct seeded in well aerated fields. Speaking at the demonstration, Dr. H. E. Shashidhar said, "The cultivation and production of rice is one of the utmost important part of India's economy. But issues such as drought and lack of awareness threaten to hurt the gains that are made through rice crop improvement. It is for this reason that we have developed a new strain of Aerobic rice which uses more than 50% less water while giving the same outputs."

-Hello Kolkata Bureau

Media Coverage

ಬಿತ್ತನೆ ಹೇಗೆ?

ರವೀಂದ್ರ ಕೆ. ಅಗರ್ವಾಲ್
(ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸಿ: vittasuggi@gmail.com)

किसानों को दी एरोबिक चावल खेती की जानकारी

बेंगलूरु. किसान क्राफ्ट संस्था की ओर से देशहल्ली गांव में किसानों को उच्च गुणवत्ता वाला एरोबिक चावल कृषि के बारे में जानकारी दी गई। खेत में लहलहाती एरोबिक चावल की फसल का प्रदर्शन भी किया। कृषि विज्ञान विवि बेंगलूरु के प्रो. डॉ एचई शशिधर ने किसानों को एरोबिक चावल उत्पादन के बारे में जानकारी देते हुए बताया कि इसका फायदा यह है कि धान की खेती के लिए आधे पानी की ही जरूरत होती है। साथ ही उर्वरक, कीटनाशकों, श्रम लागत और ग्रीन हाउस गैस उत्सर्जन की मात्रा कम कर देता है। उन्होंने बताया कि सामान्य तौर पर जहां एक किलो चावल उत्पादन में 5 हजार लीटर की जरूरत पड़ती है वहीं इतनी ही मात्रा में एरोबिक चावल उत्पादन में दो से ढाई हजार लीटर पानी ही जरूरत होती है। कृषि कार्यक्रम में गांव के 250 से ज्यादा किसानों ने भाग लिया।

मशीनीकरण और एरोबिक चावल तकनीक हैं देश में कृषि विकास की अगुआ

तकनीक और नवाचार के जरिये जल की कमी से नपटने में किसानों की मदद करेगी किसानक्राफ्ट

नईदिल्ली। छोटे और सीमांत किसानों के लिए उच्च गुणवत्ता वाले कृषि उपकरणों की विनिर्माता और थोक वितरक किसानक्राफ्ट लिमिटेड उद्देश्य (शहर का नाम) की कृषि जल समस्याएं सुलझाना चाहती है। आईएसओ 9001:2015 प्रमाणित यह कंपनी इसके लिए अपनी नई एवं अनूठी कृषि मशीनरी तथा एरोबिक चावल तकनीक का इस्तेमाल करना चाहती है छोटी जोत वाले सीमांत किसानों के जीवन की गुणवत्ता बेहतर करने में जुटी किसानक्राफ्ट उनकी आय, फसल तथा कृषि क्षेत्र बढ़ाने में उनकी मदद करती है। किसानक्राफ्ट की मशीनें खास तौर पर छोटी जमीनों के लिए बनाई गई हैं, जिनमें पारंपरिक, बड़ी मशीनें नहीं चल सकतीं। ये पेटेंटशुदा मशीनें भूमि की जरूरतें पूरी करने के लिए एकदम सटीक हैं। किसानक्राफ्ट का मकसद इनके जरिये खेती की प्रक्रिया को किफायती तथा तेज बनाना और साथ ही कृषि क्षेत्रों में फसल को बढ़ाना है एरोबिक चावल के बीजों की मदद से किसानक्राफ्ट का उद्देश्य सूखाग्रस्त क्षेत्रों में किसानों की मदद करना है, जो पानी की किल्लत से जूझ रहे हैं। एरोबिक चावल के फायदे ये हैं कि इसमें धान की फसल के मुकाबले 50 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल होता है और उर्वरक, कीटनाशक, श्रम की लागत तथा ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की मात्रा कम हो जाती है। एक किलोग्राम पारंपरिक चावल उगाने के लिए जहां 5,000 लीटर पानी की जरूरत होती है, वहीं एरोबिक चावल को 2,000 से 2,500 लीटर पानी ही चाहिए। यह फसल कम वर्षा वाले इलाकों में भी उगाई जा सकती है एरोबिक चावल अच्छे हवादार खेतों में बिना पानी के ही बो दिया जाता है। खेतों में पानी डालने की जरूरत नहीं होती। इसे दालों, सब्जियों और तिलहन के साथ उगाया जाना भी संभव है। लंबे समय तक इस्तेमाल करने पर यह मिट्टी की सेहतर सुधारता है। एरोबिक चावल उगाने का बड़ा फायदा यह है कि इसके लिए पौध तैयार करने, खेत को पानी में डुबोने, जमीन समतल करने तथा पौध लगाने की जरूरत नहीं पड़ती। यह पर्यावरण के बहुत अनुकूल भी है क्योंकि इससे कम मात्रा में मीथेन उत्सर्जन होता है और यह कम लागत वाली फसल भी है क्योंकि इसमें कीड़े तथा रोग बहुत कम लगते हैं इस मौके पर किसानक्राफ्ट लिमिटेड के प्रबंध निदेशक श्री रवींद्र के अग्रवाल ने कहा, यह देश लंबे समय से सूखे तथा खेती के अनुचित तरीकों जैसी कृषि संबंधी समस्याओं से पीड़ित रहा है। भारत की अर्थव्यवस्था पर ऐसी समस्याओं का असर बहुत गहरे तक है और यदि इसे रोका नहीं गया तो इससे देश की वृद्धि पर नकारात्मक प्रभाव पड़ सकता है। इसी कारण हमने एरोबिक चावल की नई किस्म विकसित की है, जिसमें 50 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल होता है, लेकिन उपज उतनी ही होती है एक किलो पारंपरिक चावल उगाने के लिए जहां 5,000 लीटर पानी की जरूरत होती है, वहीं एरोबिक चावल के लिए 2,000 से 2,500 लीटर पानी ही चाहिए। मशीनों के जरिये कृषि प्रक्रिया का मशीनीकरण करने के साथ ही एरोबिक चावल का प्रयोग कर किसानक्राफ्ट पानी की किल्लत वाले राज्यों में किसानों की बहुत मदद कर सकती है।

ಶ್ರೀನಿವಾಸಕ್ಯಾಂಪಿನ ರೈತರಿಗೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆ

'ಕಡಿಮೆ ನೀರು, ವೆಚ್ಚದಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಲಭ್ಯ'

ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು
- ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತಕ್ಕೆ ಕೆಸರು ಗದ್ದೆ ಮಾಡುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ
- ಸಣ್ಣ ರೈತರ ಜೀವನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಸುಧಾರಣೆ
- ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಅಖಿಲ ಭಾರತ ವಿತರಣಾ ಜಾಲ

'Aerobic dhaan' uses just 50% of water, says Holla

As compared to other normal variety; holds other good feature as well

Central Chronicle News

Navapara-Rajim, Oct 14: Sumant Holla of 'Kissan Kraft', which is a whole-sale importer and distributer of ISO certified seeds made a demonstration of 'aerobic paddy' at Budeni, near Navapara-Rajim here on Friday.

Holla said that 'Aerobic Dhaan' utilised 50% of water normally used in other variety of paddy, apart from less requirement of pesticides, fertilizers, labour and less emission of greenhouse gases.

Citing example to farmers he explained that if for growing 1 kg of traditional rice, they required 5000 lts of water, then for growing same amount of 'Aerobic Paddy' will required 2000-2500 lts of water.

This crop can be taken in the areas, where there is less of rainfall. Aerobic paddy can be sown directly in dry land with good moisture content in the air and there is no need to keep the soil wet and muddy as done for other paddy varieties. It is also possible to mix the seeds with vegetables, oilseeds as well. It is utilising this Aerobic paddy, that fertility of soil is maintained.

Sumant Holla claimed that by utilising Aerobic Paddy, a farmers can up 55 quintal of paddy based upon per hectare quality of soil's fertility. As compared to traditional varieties of rice, without any change in the taste of this paddy, it can be sown directly. This increase yield and reduces expenditure.

Another important benefit of taking Aerobic Paddy is that there is no need to plant its sapling in nursery, or carry out tilling, levelling of farm and then re-transplanting it in the fields.

It is very environment friendly and has good anti-pests immunity in it. On this occasion Sudhanshu Mishra informed Kissan Kraft is working on increasing yield, production and betterment of life of farmers in taking up good quality crop and paddy. At present they are having 3000 dealers and 16 offices and 14 service centres all over India, he added.

Ensure action on ...

किसानक्राफ्ट की एरोबिक चावल तकनीक

डेली न्यूज, नई दिल्ली। कृषि उपकरणों की विनिर्माता और थोक वितरक किसानक्राफ्ट लिमिटेड का उद्देश्य (शहर का नाम) की कृषि जल समस्याएं सुलझाना चाहती है। आईएसओ 9001:2015 प्रमाणित यह कंपनी इसके लिए अपनी नई एवं अनूठी कृषि मशीनरी तथा एरोबिक चावल तकनीक का इस्तेमाल करना चाहती है। एरोबिक चावल के बीजों की मदद से किसानक्राफ्ट का उद्देश्य सूखाग्रस्त क्षेत्रों में किसानों की मदद करना है, जो पानी की किल्लत से जूझ रहे हैं। किसानक्रा ट लिमिटेड के प्रबंध निदेशक रवींद्र के अग्रवाल ने कहा कि एरोबिक चावल के फायदे ये हैं कि इसमें धान की फसल के मुकाबले 50 प्रतिशत कम पानी का इस्तेमाल होता है और उर्वरक, कीटनाशक, श्रम की लागत तथा ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की मात्रा कम हो जाती है। एक किलोग्राम पारंपरिक चावल उगाने के लिए जहां 5000 लीटर पानी की जरूरत होती है, वहीं एरोबिक चावल को 2000 से 2500 लीटर पानी ही चाहिए। यह फसल कम वर्षा वाले इलाकों में भी उगाई जा सकती है।

Certifications

National Biodiversity Authority

(An Autonomous and Statutory Body under the Ministry of Environment, Forest and Climate Change, Government of India)

T. Rabikumar, IFS
Secretary

Tel : +91 44 2254 1071
Fax : +91 44 2254 1074
email: secretary@nba.nic.in
Website: www.nbaindia.org

TICEL Bio Park
5th Floor, CSIR Road,
Taramani, Chennai - 600 113
Tamil Nadu, India

NBA/Tech Appl/9/1717/17/18-19/ 180   16.04.2018

To
M/s. KisanKraft Ltd,
No.4, Sri Huchanna Tower, 7-A Cross, 1st Main,
Maruthi Layout, Dasarahalli, Hebbal, HAF Post,
Bangalore – 560 024.

Sir,

Sub: Approval for Access of Bioresource for commercial utilisation application under Section 3 read with Section 19(1) of the Biological Diversity Act, 2002 and Rule 14 of the Biological Diversity Rules, 2004-reg.

Ref- Application in Form - I received by this office on 15.11.2017.

With reference to your application cited in reference on the subject cited above to facilitate "Access Rice variety ARB-6 (Anagha) – *Oryza sativa* 1kg Intend to use this variety for multiplication and sell it is market for commercial utilisation" using the biological resource namely Rice variety ARB-6 (Anagha) – *Oryza sativa,* has been approved by the National Biodiversity Authority subject to the condition laid down in the agreement.

In this regard, I am enclosing herewith one mutually signed stamp paper Agreement executed between National Biodiversity Authority and the applicant for the applicant's reference and compliance. It is also to inform you that breach of the terms of agreement and provisions of the Biological Diversity Act, 2002 and Biological Diversity Rule, 2004. made thereunder will invite imposition of penalties as per Section 55, 56 & 57 of the Biological Diversity Act, 2002.

Please acknowledge receipt of this communication.

Yours faithfully,

(T. Rabikumar)
Secretary, NBA

Encl: One copy of the mutually signed agreement.

Certifications

LICENSE AGREEMENT

BETWEEN

KisanKraft™

Krushaka Mantram-Krushi Yantram

M/s. KISANKRAFT LIMITED

Sri Huchhanna Tower, Site #4, #748, 7th 'A' Cross, Maruthi Layout, Dasarahalli, Hebbal, Bengaluru 560024, Karnataka

AND

एन आर डी सी

NRDC

NATIONAL RESEARCH DEVELOPMENT CORPORATION

[AN ENTERPRISE OF DSIR, MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, Govt. of India]
20-22, Zamroodpur Community Centre, Kailash Colony Extension
New Delhi 110048

FOR THE LICENSING OF

"ECO FRIENDLY DROUGHT TOLERANT AEROBIC RICE VARIETY-ARB6"

DEVELOPED BY

UNIVERSITY OF AGRICULTURAL SCIENCES

GKVK Campus, Bengaluru 560065, Karnataka

2018

KisanKraft Product Range

Electric Motor

Electric Water Pump

Engine

Water Pump

Maize/Corn Harvester

Intercultivator

Power Tiller

Reaper

Brush Cutter/Paddy Weeder

Battery Sprayer

Power Sprayer

Portable Power Sprayer

HTP Sprayer

Orchard Sprayer

Mist Dust Sprayer

Leaf Blower

Pressure Washer

Chaff Cutter

Milking Machine

Chainsaw

Prunner

Palm Harvester

Post Hole Digger

Seeder

Paddy Transplanter

Tea Leaf Harvester

Fogging Machine

Hedge Trimmer

Lawn Mower

Garden Tools

More than 375 Products
Easy loan available from Syndicate Bank & IDFC Bank.
For more details visit **www.kisankraft.com**
Missed Call: **07676065555**

KisanKraft®

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬಿಡುಗಡೆಗೊಂಡ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಹೈಬ್ರಿಡ್ (ಸಂಕರಣ)ಗಳು

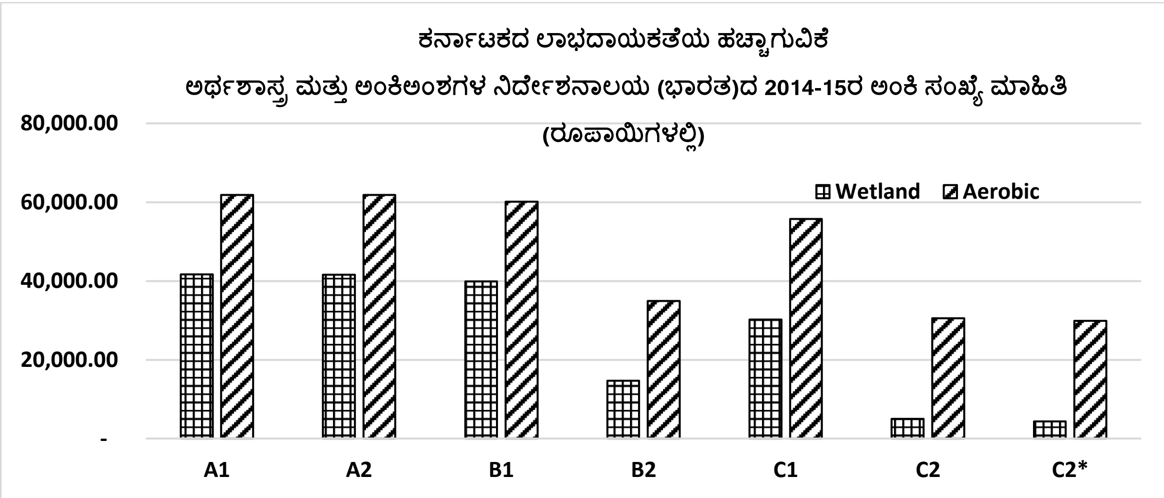
ಕೋಷ್ಟಕ 3:ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಹಾಗೂ ತಳಿಗಳ ಪಟ್ಟಿ.

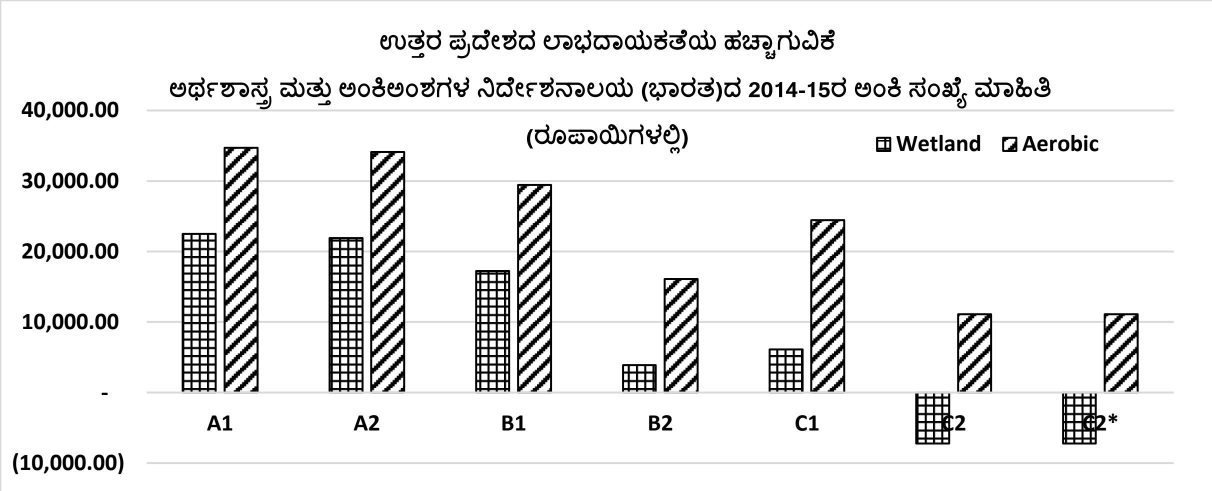
ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ದೇಶ	ತಳಿ/ಹೈಬ್ರಿಡ್ (ಸಂಕರಣ)	ಹೆಸರು	ಸಂಸ್ಥೆ
1	ಭಾರತ	ಹೈಬ್ರಿಡ್	ಕೆ ಆರ್ ಹೆಚ್-4	ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಜಿಕೆವಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ, ಭಾರತ
			ಪುಸಾ ಹೈಬ್ರಿಡ್ 10	ಐ.ಎ.ಆರ್.ಐ, ನವದೆಹಲಿ, ಭಾರತ
			ಪ್ರೋ ಆಗ್ರೋ 6111	ಪ್ರೊ ಆಗ್ರೋ, ಭಾರತ
		ತಳಿ	ಎ ಆರ್ ಬಿ -6 (ಅನಘ) ಎಂಎಎಸ್- 26 (ಒಣಸಿರಿ) ಎಂ ಎಎಸ್ 946-1 (ಶಾರದಾ) ಕೆ.ಎಂ.ಪಿ -175 (ಸದೃಡ)	ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಜಿಕೆವಿಕೆ, ಬೆಂಗಳೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ, ಭಾರತ
			ಪುಸಾ 834	ಐ.ಎ.ಆರ್.ಐ, ನವದೆಹಲಿ, ಭಾರತ
			ಅಶೋಕ-228(ಬಿ ಡಿ ವಿ 110) ಅಶೋಕ-200ಎಫ್ (ಬಿ ಡಿ ವಿ 109) ಪಿವೈ 84 (ಬಿ ವಿ ಕೆ-111)	ಬಿರ್ಸಾ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ರಾಂಚಿ, ಜಾರ್ಖಂಡ್, ಭಾರತ
			ದಂಟೆಶ್ವರಿ ಇಂದಿರಾ ಭರಣಿ ಧನ್ 1 ಕಮಲೇಶ್ವರಿ ಪೂರ್ಣಿಮ	ಐ.ಜಿ.ಕೆ.ವಿ, ರಾಯ್ ಪುರ್, ಛತ್ತೀಸ್ಗಢ, ಭಾರತ
			ಸಿಆರ್-ಧನ್ 200 (ಪ್ಯಾರಿ) ಸಿಆರ್-ಧನ್ 201 ಸಿಆರ್-ಧನ್ 202 ಸಿಆರ್-ಧನ್ 203 (ಸಚಾಲಾ) ಸಿಆರ್-ಧನ್ 206 ಐಆರ್-79597-56-1-2-1 ಐಆರ್-80416-ಬಿ-32-3	ಎನ್.ಆರ್.ಆರ್ .ಐ, ಕಟಕ್, ಒಡಿಶಾ, ಭಾರತ
			ರಾಸಿ ಡಿ ಆರ್ ಆರ್ ಧನ್ 42 ಡಿ ಆರ್ ಆರ್ ಧನ್ 44	ಐ.ಐ.ಆರ್.ಆರ್, ಹೈದರಾಬಾದ್, ತೆಲಂಗಾಣ
			ಅನ್ನಾ -4	ಟಿ.ಎನ್.ಎ.ಯು, ಕೊಯಮತ್ತೂರು, ತಮಿಳುನಾಡು, ಭಾರತ,
			ರಾಜೇಂದ್ರ ನೀಲಂ	ರಾಜೇಂದ್ರ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಪುಸಾ, ನವದೆಹಲಿ, ಭಾರತ
2	ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್	ತಳಿ	ಮಗಟ್ ಐ ಆರ್ 55423-01 (ಅಪೋ) ಸಾಹೋದ್ ಉತನ್ 1 ಸಾಹೋದ್ ಉತನ್ 12 ಪಿ ಎಸ್ ಬಿ ಆರ್ಸಿ 82 ಎನ್ಎಸ್ಐಸಿಆರ್ಸಿ 222	ಐ.ಆರ್.ಆರ್.ಐ- ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್

3	ಚೀನಾ	ಹೈಬ್ರಿಡ್ (ಸಂಕರಣ)	ಹ್ಯಾನ್ ಯು 2 ಹ್ಯಾನ್ ಯು 3	ಝೆಜಿಯಾಂಗ್ ಯುಹುಲ್ ಅಗ್ರೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಹ್ಯಾಂಗ್ಝೌ, ಚೀನಾ
		ತಳಿ	ಹ್ಯಾನ್ ದಾವ್ 297 ಹ್ಯಾನ್ ದಾವ್ 502 ಜಿಜಿನ್ ದಾವ್ 305 ಡ್ಯಾನ್ಜಿಂಗ್ 5 ಡ್ಯಾನ್ಜಿಂಗ್ 8 ದನ್ದಂಡೊ 1 ವುಶಿ ಹ್ಯಾಂಡೊ	ಚೀನಾ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯ, ಬೀಜಿಂಗ್, ಚೀನಾ
4	ಥೈಲಾಂಡ್	ತಳಿ	ಆರ್ ಡಿ 12 ಆರ್ ಡಿ 33	ಉಬನ್ ರಾಚ್ಚಾತಾನಿ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ ಥೈಲ್ಯಾಂಡ್
5	ಬ್ರೆಜಿಲ್	ತಳಿ	ಬಿಎಸ್ಆರ್ ಪ್ರೈಮಾವೆರಾ ಬಿಎಸ್ಆರ್ ಟೊಲೆಂಟೊ ಬಿಎಸ್ಆರ್ ಸೊಬರಾನಾ ಬಿಎಸ್ಆರ್ ಬೊನಂಕಾ ಕ್ಯಾರಿಸ್ಮ ಕಾನಾಸ್ತ್ರಾ ಮರಾವಿಲ್ಹಾ	ನ್ಯಾಷನಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ರೈಸ್ ಅಂಡ್ ಬೀನ್ಸ್ (ಸಿ ಎನ್ ಪಿ ಎ ಎಫ್) ಬ್ರೆಜಿಲ್
6	ನೇಪಾಳ	ತಳಿ	ಸುಖ ಧನ್ 1 ಸುಖ ಧನ್ 2 ಸುಖ ಧನ್ 3	
7	ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ	ತಳಿ	ಬಿ ಆರ್ ಆರ್ ಐ ಧನ್ 56	ಬಿ ಆರ್ ಆರ್ ಐ, ಬಾಂಗ್ಲಾದೇಶ

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ Vs ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಲಾಭದಾಯಕತೆ

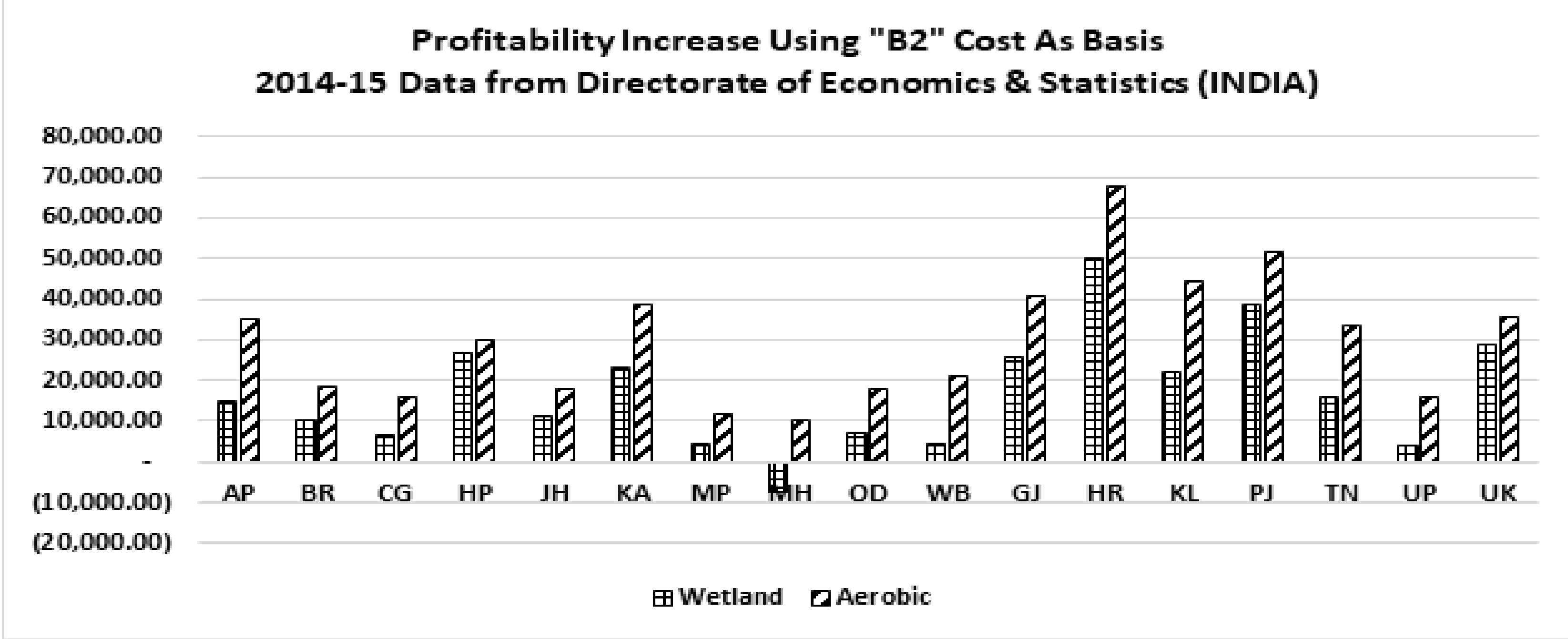
ನೀರಿನ ಅಭಾವ ಮತ್ತು ಬರ ನಿರೋಧಕತೆಗೋಸ್ಕರವಾಗಿ ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬರುವ ಲಾಭದಾಯಕತೆ ಆಕಸ್ಮಿಕ ಲಾಭವಾಗಿದೆ.





ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿನ ಸಾಗುವಳಿ ವೆಚ್ಚದ ಕಡಿತ				ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣ	
ಯಂತ್ರ	-50%	ಗೊಬ್ಬರ	-25%		
ಕೀಟನಾಶಕ	-50%	ಕಾರ್ಮಿಕರು	-55%	ಬೀಜಪ್ರಮಾಣ	15 ಕೆಜಿ / ಹೆಕ್ಟೇರ್
ನೀರಾವರಿ	-60%	ಪ್ರಾಣಿ	-40%		

A1	ಬಾಡಿಗೆ ವೆಚ್ಚ: ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೆಚ್ಚ, ಎತ್ತಿನ ವೆಚ್ಚ, ಯಂತ್ರಿಕ ಖರ್ಚು ಸ್ವಂತ ಖರ್ಚು: ಎತ್ತಿನ ವೆಚ್ಚ, ಯಂತ್ರಿಕ ಖರ್ಚು ಬೀಜದ ವೆಚ್ಚ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ವೆಚ್ಚ, ನೀರಾವರಿಯ ವೆಚ್ಚ ಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಜಮೀನಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸವಕಳಿ ವೆಚ್ಚ, ತೆರಿಗೆ, ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಖರ್ಚು	B1	A1 + ಸ್ಥಿರಾಸ್ತಿಯ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ (ಜಮೀನು ಹೊರತಾಗಿ)
		B2	B1 + ಸ್ವಂತ ಜಮೀನಿನ ಬಾಡಿಗೆ ಹಾಗೂ ಗುತ್ತಿಗೆ ಜಮೀನಿನ ಬಾಡಿಗೆ
		C1	B1 + ಕುಟುಂಬದ ಕೂಲಿ ಆಳಿನ ವೆಚ್ಚ
		C2	B2 + ಕುಟುಂಬದ ಕೂಲಿ ಆಳಿನ ವೆಚ್ಚ
A2	A1 + ಗುತ್ತಿಗೆ ವೆಚ್ಚ	C2*	ಕೂಲಿ ಆಳು ಅಥವಾ ಶಾಸನಬದ್ಧ ಕನಿಷ್ಠ ವೇತನ ದರದ ಅನುಗುಣವಾಗಿ C2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ



Components			
A1	ಬಾಡಿಗೆ ವೆಚ್ಚ: ಕಾರ್ಮಿಕರ ವೆಚ್ಚ, ಎತ್ತಿನ ವೆಚ್ಚ, ಯಂತ್ರಿಕ ಖರ್ಚು ಸ್ವಂತ ಖರ್ಚು: ಎತ್ತಿನ ವೆಚ್ಚ, ಯಂತ್ರಿಕ ಖರ್ಚು ಬೀಜದ ವೆಚ್ಚ, ರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ವೆಚ್ಚ, ನೀರಾವರಿಯ ವೆಚ್ಚ ಯಂತ್ರ ಹಾಗೂ ಜಮೀನಿನ ಕಟ್ಟಡಗಳ ಸವಕಳಿ ವೆಚ್ಚ, ತೆರಿಗೆ, ಬಂಡವಾಳದ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಖರ್ಚು	B1	A1 + ಸ್ಥಿರಾಸ್ತಿಯ ಮೇಲಿನ ಬಡ್ಡಿ (ಜಮೀನು ಹೊರತಾಗಿ)
		B2	B1 + ಸ್ವಂತ ಜಮೀನಿನ ಬಾಡಿಗೆ ಹಾಗೂ ಗುತ್ತಿಗೆ ಜಮೀನಿನ ಬಾಡಿಗೆ
		C1	B1 + ಕುಟುಂಬದ ಕೂಲಿ ಆಳಿನ ವೆಚ್ಚ
		C2	B2 + ಕುಟುಂಬದ ಕೂಲಿ ಆಳಿನ ವೆಚ್ಚ
A2	A1 + ಗುತ್ತಿಗೆ ವೆಚ್ಚ	C2*	ಕೂಲಿ ಆಳು ಅಥವಾ ಶಾಸನಬದ್ಧ ಕನಿಷ್ಠ ವೇತನ ದರದ ಅನುಗುಣವಾಗಿ C2 ಅನ್ನು ಹೊಂದಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬಗ್ಗೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕೇಳಲಾಗುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಎಂದರೇನು?

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕೇಜ್, ಸೂಕ್ತವಾದ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಳ್ಳುವ ಭತ್ತದ ತಳಿ/ಹೈಬ್ರಿಡ್ ನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಪದ್ಧತಿಯಾಗಿದೆ. ಅನುಗುಣವಾದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ನೇರ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆಯ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗಾಳಿಯಾಡುವ, ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವವಿಲ್ಲದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹ ಭತ್ತವಾಗಿದೆ. ಸಸಿ ಮಡಿ, ಕೆಸರುಗದ್ದೆ, ನಾಟಿಮಾಡುವ, ಭೂಮಿ ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಮಹತ್ವದ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

2) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದಿಂದ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಿಂದ ಬೆಳೆಸುವುದರಿಂದ ಮಣ್ಣು ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿರುವುದಿಲ್ಲ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ. ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಸಸಿಮಡಿ ಮಾಡುವುದು, ಗದ್ದೆಯ ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡುವುದು, ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ನಾಟಿ ಮಾಡುವ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ ಜೊತೆಗೆ ಇದರಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತದ ಬೆಳೆಯಲ್ಲೂ ನೀರನ್ನು ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಬೇಕು. ಆದರೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಸಮತಟ್ಟಿಲ್ಲದ, ಇಳಿಜಾರಿರುವ ಭೂಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಸಿರಿ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೇಳೆಕಾಳುಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಧಾನ್ಯಗಳಾದ ಜೋಳ ಹಾಗೂ ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದಾದ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

3) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಭತ್ತದಿಂದ ಹೇಗೆ ಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಳನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಇಂಗುವಿಕೆ/ಬಸಿಯುವಿಕೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಈ ಭೂಮಿ ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದಿಲ್ಲ. ತಾಂತ್ರಿಕವಾಗಿ ಎತ್ತರ ಪ್ರದೇಶದ ಮಣ್ಣು ಸಹ ಏರೋಬಿಕ್ ಆದರೆ ಒಳನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳ ತಳಿಗಳು ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಲ್ಲ. ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಳೆಯಶ್ರಿತವಾಗಿದ್ದು, ಯಾವುದೇ ನೀರಾವರಿ ಮೂಲವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಒಳನಾಡು ಪ್ರದೇಶಗಳು ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಕಗಳಾಗಿವೆ ಹಾಗಾಗಿ ಇದನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಬಳಕೆಯ ಕೃಷಿ ಎಂದು ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪಾದಕತೆವುಳ್ಳವು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಇನ್ಪುಟ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಶೀಲಕಾರಿಗಳು ಆಗಿದ್ದು, ಇದನ್ನು ಮಳೆನೀರಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಪರ್ಯಾಯ ನೀರಾವರಿ ಮೂಲವನ್ನು ಕೂಡ ಬಳಸಬಹುದು.

4) ರೈಸ್ ಇಂಟೆನ್ಸಿಫಿಕೇಷನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ (ಎಸ್ಆರ್ ಐ) ವಿಧಾನದಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಹೇಗೆ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿದೆ?

ಎಸ್ಆರ್ ಐ/ಶ್ರೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇನ್ಪುಟ್, ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪಾದಕ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಆವಾಸಸ್ಥಾನವಾಗಿದೆ. ಇದು ಕೆಸರುಗದ್ದೆ, ಸಮತಟ್ಟು ಮಾಡುವುದು, ಸಸಿಮಡಿ ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ನಾಟಿಮಾಡುವುದನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಈ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳು ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಶ್ರೀ ವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಮಿಕ ಅವಶ್ಯಕತೆ ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆದರೆ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ.

5) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಸರದಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ?

ಹೌದು. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ, ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ಜೋಳ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಮೊದಲು ಬೆಳೆದಂತಹ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಗಾಳಿಯಾಡುವ ಮಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ ಹಾಗಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಬೆಳೆ ಸರದಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಈ ಭೂಮಿಯು ಸ್ವಲ್ಪಮಟ್ಟಿನ ಇಳಿಜಾರು, ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಸಮತಟ್ಟಿಲ್ಲದ್ದು ಹಾಗಾಗಿ, ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು ಕಡಿಮೆ.

6) ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ವಿಶೇಷ ತಳಿಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆಯೇ?

ಹೌದು. ಮಣ್ಣು/ ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಚೀಲಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳು / ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲಾಗಿದೆ. ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಯ ಭತ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿರುವುದರಿಂದ ಗಾಳಿಯು ತಾನಾಗಿಯೇ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತವಾಗಿ ಹೊರಬರುತ್ತದೆ.

ಬೀಜ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಬ್ಯಾಂಕ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ರೈತರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ತಳಿಗಳು/ ಹೈಬ್ರಿಡ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ತಳಿಗಳು ಮಣ್ಣು/ಬೇರಿನ ವಲಯದ ಗಾಳಿ ಚೀಲಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನುಅತಿಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಲಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತವೋ ಅವುಗಳನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

7) ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳು ಬರ ಸಹಿಷ್ಣುಗಳೇ/ ನಿರೋಧಕಗಳೇ?

ಬರವನ್ನು ತಡೆಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಕೊಡುಗೆಯಾಗಿದೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ ನೀರಿಕ್ಷಿಸಲಾಗಿರುವ ಹಾಗೇ ಇವುಗಳು ನೀರನ್ನು ಮಣ್ಣಿನ ಆಳದಿಂದ ಹೀರಿಕೊಂಡು, ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಾಗ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮಳೆನೀರಿನ ಲಭ್ಯವಿದ್ದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರದೇಶದ ನೀರಾವರಿಗಿಂತ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆದ್ಯತೆ ಇದೆ. ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ನೀರನ್ನು ಬೆಳೆಗೆ ಕೊಡಲಾಗುತ್ತದೆ

8) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಏಕೆ ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿಲ್ಲ?

ಯಾವಾಗಲಾದರು, ಎಲ್ಲಿಯಾದರೂ ನೀರು ಲಭ್ಯವಿದ್ದಾಗ, ರೈತರು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಆಪೇಕ್ಷಿಸುತ್ತಾರೆ. ಏರೋಬಿಕ್. ನೀರಿನ ಸಮಸ್ಯೆ ತೀವ್ರಗೊಂಡಂತೆ ರೈತರಿಗೆ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗದೆ ಇರುವುದರಿಂದ, ಅವರು ಬೇರೆತರ ತಳಿಗಳು, ಪದ್ಧತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ನೋಡುತ್ತಾರೆ. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಸಂಪನ್ಮೂಲದಲ್ಲಿ ನೀರು, ಕೂಲಿ ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಿ, ಇಳುವರಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಕಾರಣಕ್ಕೆ ವಿನ್ಯಾಸಿಸಲಾಗಿದೆ. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯಗಳು ಸುಸಜ್ಜಿತವಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಆಳವಾಗಿ ನಂಬದೆ, ವಿಸ್ತರಣೆ ಮಾಡದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ಜನಪ್ರಿಯವಾಗಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಚೈನಾ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಜಿಲ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

9) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕಳೆಯು ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆಯೇ?

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೆಳೆಗಳಷ್ಟೇ ಕಳೆಯ ತೊಂದರೆ ಇದೆ. ಏಕದಳ ಹಾಗೂ ದ್ವಿದಳ ಕಳೆಗಳು ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಹಾಗಿದ್ದರೂ ಸಹ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಕಳೆನಿರ್ವಹಣೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳೂ ಲಭ್ಯವಿ. ಸಮಯಕ್ಕೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಸಸ್ಯನಾಶಕ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಸಮಯಕ್ಕೆ ತಕ್ಕಂತೆ, ಎತ್ತು ಮತ್ತು ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟರ್ ಜೊತಿಗಿನ ಕೃಷಿ ಉಪಕರಣ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಳೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.

10) ಭತ್ತದ ಇಳುವರಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯೇ?

ಇಲ್ಲ. ಇಳುವರಿಯು ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿಲ್ಲ. ಇಳುವರಿಯು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯದ ಜೊತೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಹಾಗೂ ಫಲಕಾರಿಯಾದ ಬೆಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದಷ್ಟೇ ಇಳುವರಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿನಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಬಹುದು.

11) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಗುಣಮಟ್ಟ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಗುಣಮಟ್ಟದಷ್ಟೇ ಇರುವುದೇ?

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಗುಣಮಟ್ಟವು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಗಿಡಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯಕ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅಕ್ಕಿಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಬೇರಿನ ವಲಯದಲ್ಲಿ ವಸಾಹತು ಸ್ಥಾಪಿಸಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಸಂಪಾದಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗಿಡದಿಂದಾಗುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸ್ವಾದಿನತೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು.

12) ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಾಗುವಳಿ (ಕೃಷಿ) ವೆಚ್ಚವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದೇ?

ಕೃಷಿ ವೆಚ್ಚವು ಕಡಮೆ ಇದ್ದು, ಇಳುವರಿ ಅಧಿಕ ವಾಗಿದೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಬೆಳೆಯೂ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿದ

13) ಎಷ್ಟು ನೀರಾವರಿಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ?

ನೀರಾವರಿಯ ಅಂತರವು ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಮಳೆಯು ಸಕಾಲಿಕವಾಗಿ, ಸಾಕಷ್ಟು ಆಗಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಸಂಪೂರ್ಣ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಯಾವುದೇ ಬೇರೆ ನೀರಿನ ಮೂಲವಲ್ಲದೆ, ಮಳೆಯ ನೀರಿನಲ್ಲೇ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

14) ಈ ಭತ್ತವನ್ನು ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಾದರೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದೇ?

ಇಲ್ಲ. ಇದು ನೀರನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಣಗೊಳಿಸಲಾಗದ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸೂಕ್ತವಾಗಿಲ್ಲ ಆದರೆ, ಇಂತಹ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ನೀರಿರುವಂತಹ ಕಾಲವಾದ ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

15) ಬೀಜದ ಪ್ರಮಾಣ ಎಷ್ಟು ಹಾಗೂ ಅದು ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದಷ್ಟೇ ಇದೆಯೇ?

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಬೀಜ ಪ್ರಮಾಣವು 15 ಕೆ ಜಿ/ಹೆ, 1 ಗಿಡ ಒಂದು ಗುಣಿಗೆ, ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕೆ 62.5 ಕೆ ಜಿ /ಹೆ ಶಿಫಾರಸ್ಸು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

16) ಇದನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದೇ?

ಹೌದು, ದ್ವಿದಳ ಬೆಳೆಯಾದ ತೊಗರಿಯನ್ನು ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

17) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಿಂದ ಎಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು?

ಶೇಕಡಾ 50ರಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಉಳಿತಾಯ ಮಾಡಬಹುದು, 50ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸುವ ಸಾಧ್ಯತೆ ಇದೆ ಆದರೆ ಅದು ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ.

18) ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಶ್ಯಕತೆ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದಷ್ಟೇ ಇದೆಯೇ?

ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗೊಬ್ಬರವೂ ಹರಿದು ಹೋಗದೇ ಇರುವುದರಿಂದ ಗೊಬ್ಬರದ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ. ನಾಟಿ ಭತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಫಲಕಾರಿತ್ವತೆ ಇದೆ ಹಾಗೂ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶ ನಷ್ಟ ಮಾಡುವುದು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಇದೆ.

19) ಇದನ್ನು ಎಲ್ಲ ಮಣ್ಣಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆಯೇ?

ಇಲ್ಲ. ಇದನ್ನು ಕೇವಲ ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಪಿ ಹೆಚ್ ನ ನಿರ್ಭಂದತೆಯೇ ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣ.

20) ಈ ಭತ್ತವನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಬಹುದೇ?

ಹೌದು. ಇದನ್ನು ನಾಟಿಮಾಡಬಹುದು ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದಂತೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಸಸಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಾಪಾಡಲು ನಾಟಿ ಮಾಡಬಹುದು.

21) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ರೋಗಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಟಗಳ ಬಾದೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುವುದೇ?

ಇಲ್ಲ. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಹಾಗೂ ರೋಗದ ಬಾದೆಯು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. ಭತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಹುತೇಕ ಕೀಟಗಳು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿವೆ. ಆರ್ದ್ರತೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನದ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿರುವ ರೋಗಗಳು ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವುದಿಲ್ಲ ಅಲ್ಲದೆ ರೋಗಗಳು ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಹರಡುವುದಿಲ್ಲ.

22) ಇದು ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿಯೇ?

ಹೌದು. ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ ಉತ್ಪಾದನೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದೆ.

23) ಈ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣ ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಹೌದು. ಎಲ್ಲಾ ಹಂತದಲ್ಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಿಂದ, ಬಿತ್ತನೆ, ಕಳೆ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಸಮಯ, ಸಿಂಪಡನೆ, ಕೊಯ್ಲಿನ ಹಂತದಲ್ಲ ಯಂತ್ರೀಕರಿಸಬಹುದು.

24) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಕೆಸರುಗದ್ದೆ ಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದೇ?

ಹೌದು, ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಆದರೆ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಉಪಯೋಗಳಾದ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬೀಜ, ಮಣ್ಣು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಗುಣಗಳು ಇರುವುದಿಲ್ಲ.

25) ಏರೋಬಿಕ್ ಹಾಗು ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿರುತ್ತದೆಯೇ?

ಹೌದು. ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿನ ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಪ್ರೋತ್ಸಾಹಿಸುವ ಎರೋಬೋಕ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಗಳು ನೀರಾವರಿ ಗದ್ದೆಗಳಿಗಿಂತ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ.

26) ಮಣ್ಣಿನ ಅರೋಗ್ಯ ಹಾಗು ಮಣ್ಣಿನ ಆಸ್ತಿ ಎಂದರೇನು?

ಬೆಳೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವ ಭೌತಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯವೆನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಮಣ್ಣಿನ ಆಸ್ತಿಯೆಂದರೆ, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ನೆಲೆಸಿರುವ ಉಪಯೋಗಕಾರಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮಾಣುಜೀವಿ ಹಾಗೂ ಕೀಟಗಳ ಸಮೂಹ.

27) ಏರೋಬಿಕ್ ಹಾಗೂ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆಯೇ?

ಹೌದು. ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಉಪಯೋಗಕಾರಿ ಜೀವಿಗಳು ಬೇರಿನ ಸುತ್ತ ನೆಲೆಸಿರುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನೀರಾವರಿ ಪದ್ದತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ತರಹ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಉಪಯೋಗಕಾರಿ ಜೀವಿಗಳಿಂದ ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನೂ ಹೀರಲು ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗು ಆಸ್ತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ದಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

28) ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತ ಲಾಭದಾಯಕವೆ?

ಹೌದು. ಏಕೆಂದರೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಹಲವಾರು ಹಂತದಲ್ಲಿ ನೀರು, ಕಾರ್ಮಿಕರ ಅವಶ್ಯಕತೆ, ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಯೇ ಲಾಭವನ್ನು ತಂದುಕೊಡುತ್ತದೆ.

ಉಲ್ಲೇಖ

[1] J. C. O'Toole, "Rice and Water: The Final Frontier," in *The First International Conference on Rice for the Future*, Bangkok, Thailand, 2004.

[2] N. Uphoff, "The System of Rice Intensification (SRI) as a Methodology for Reducing Water Requirements in Irrigated Rice Production," in *International Dialogue on Rice and Water: Exploring Options for Food Security*, Los Banos, Philippines, 2006.

[3] L. T. H. Sen, S. L. Ranamukhaarachchi1, M. A. Zoebisch, M. M. Hasan and W. Meskuntavon, "Effects of early-inundation and water depth on weed competition and grain yield of rice in the Central Plains of Thailand," in *Conference on International Agricultural Research for Development*, Asian Institute of Technology, Thailand, 2002.

[4] A. Y. Hoekstra, The water footprint of food, 2008, pp. 49-60.

[5] E. Subramanian, G. J. Martin, E. Suburayalu and R. Mohan, Aerobic Rice: water saving rice production technology, Agricultural Water management, 2008, pp. 49(6): 239-243.

[6] T. P. Tuong and B. A. M. Bouman, Rice production in water-scarce environments, Water productivity in agriculture: Limits and opportunities for improvement, 2003, pp. 1: 13-42.

[7] R. M. Lampayan and B. A. Bouman, Management strategies for saving water and increasing its productivity in lowland rice-based ecosystems, 2005.

[8] R. Serraj, K. L. McNally, I. Slamet-Loedin, A. Kohli, S. M. Haefele, G. Atlin and A. Kumar, Drought resistance improvement in rice: an integrated genetic and resource management strategy, Plant Production Science, 2011, pp. 14(1): 1-14.

[9] S. B. Verulkar, N. P. Mandal, J. L. Dwivedi, B. N. Singh, P. K. Sinha, R. N. Mahato, P. Dongre, O. N. Singh, L. K. Bose, P. Swain and S. Robin, Breeding resilient and productive genotypes adapted to drought-prone rainfed ecosystem of India, Field Crops Research, 2010, pp. 117(2):197-208.

[10] H. E. Shashidhar, K. Himabindu, K. Manjunatha, R. Dhananjaya, M. S. Vinod, N. Sharma, M. Janmatti, R. Venuprasad, A. Kanbar, C. S. C. Raghu, V. Devi, B. K. Ramachandrapa, N. B. Prakash, C. J. Sridhar, S. Verulkar, G. N. Atlin, K. L. Manohar and J. C. O'Toole, "Development and release of drought resistant aerobic rice 'ARB 6' in India," in *International Conference on Integrated Approaches to Improve Crop Production Under Drougt-Prone Environments*, Shanghai, China, 2009.

[11] G. Kirk, The biogeochemistry of submerged soils, John Wiley & Sons, 2004.

[12] R. A. Chowdery, H. E. Shashidhar and M. K. Mathew, Analysis of Morphological and Physiological Responses to Drought and Salinity in Four Rice (Oryza sativa L.) Varieties, Agrotechnology 5:151. doi: 10.4172/2168- 9881.1000151, 2016.

[13] E. T. Craswell and P. L. G. Vlek, "Fate of fertilizer nitrogen applied to wetland rice," in *Gaseous Loss of Nitrogen from Plant-Soil Systems. Developments in Plant and Soil Sciences*, Springer, 1983, p. Vol 9.

[14] H. E. Shashidhar, K. Adnan, T. Mahmoud, G. M. Raveendra, K. Pavan, H. S. Vimarsha, R. Soman, N. G. Kumar, B. D. Bekele and P. Bhavani, "Breeding for drought resistance using whole plant architecture—conventional and molecular approach," in *In Plant Breeding from Laboratories to Fields*, InTech, 2013.

[15] H. S. Vimarsha, "Studies on Rice (Oryza sativa L.) Root Aerenchyma under Aerobic Condition (Ph.D. Thesis)," UAS, Bangalore, Department of Plant Biotechnology, 2014.

[16] W. Huaqi, B. A. M. Bouman, D. Zhao, W. Changgui and P. F. Moya, "Aerobic rice in northern China: opportunities and challenges," in *Los Baños (Philippines)*, 2002, pp. 143-154.

[17] B. A. M. Bouman, X. Yang, H. Wang, Z. Wang, J. Zhao, C. Wang and B. Cheng, "Aerobic rice (Han Dao): a new way of growing rice in water-short areas," in *Proceedings of the 12th international soil conservation organization conference*, Beijing, China, 2002.

[18] M. Cappellazzi, "Breeding for drought: input use in paddy cultivation in Karnataka," University of Ghent, 2014.

[19] T. Bralower and D. Bice, *https://www.e-education.psu.edu/earth103/node/701,* Vols. College of Earth and Mineral Science, The Pennsylvania State University, 2017-Nov-13.

[20] Y. Xiaoguang, W. Huaqi, W. Zhimin, Z. Junfang, C. Bin and B. A. M. Bouman, "Yield of aerobic rice (Han Dao) under different water regimes in North China," in *Water-wise Rice Production*, 2002.

[21] H. E. Shashidhar, Aerobic rice: An efficient water management strategy for rice production, 2007, pp. 131-139.

[22] C. Grassi, B. A. M. Bouman, A. R. Castaneda, M. Manzelli and V. Vecchio, Aerobic rice: crop performance and water use efficiency, Journal of Agriculture and Environment for International Development, 2009, pp. 103 (4): 259-270.

[23] J. K. Ladha and V. Kumar, Direct Seeding of Rice:Recent Developments and Future Research Needs, Advances in Agronomy, 2011, pp. 111(294): 3-14.

[24] B. H. Kumara, N. D. Yogendra, N. B. Prakash, M. S. Anantha and N. Chandrashekar, Effect of calcium silicate and need based nitrogen management in aerobic rice, ORYZA-An International Journal on Rice, 2013, pp. 50(4): 358-364.

[25] A. Y. Hoekstra and M. M. Mekonnen, The water footprint of humanity, PNAS, 2012, pp. 3232-3237.

[26] A. K. Singh and V. Chinnusamy, Aerobic rice-a success story, Indian Farming, 2007, pp. 57(8): 7-10.

[27] K. A. Steele, A. H. Price, H. E. Shashidhar and J. R. Witcombe, Marker-assisted selection to introgress rice QTLs controlling root traits into an Indian upland rice variety, Theoretical and Applied Genetics, 2006, pp. 112(2): 208-221.

[28] H. E. Shashidhar, A. Henry and B. Hardy, Methodologies for root drought studies in rice, IRRI, Philippines, 2012.

[29] A. Kumar and M. Katagami, Developing and Disseminating Water-saving Rice Technologies in Asia, Asian Development Bank, 2016.

[30] J. M. Edwards, T. H. Roberts and B. J. Atwell, "Quantifying ATP turnover in anoxic coleoptiles of rice (Oryza sativa) demonstrates preferential allocation of energy to protein synthesis," vol. 63, Journal of experimental Botany, 2012, pp. 63 (12):4389-4402.

[31] L. Magneschi and P. Perata, "Rice germination and seedling growth in the absence of oxygen," Annals of Botany, 2009, pp. 103: 181-196.

[32] I. Waters, S. Morrell, H. Greenway and T. D. Colmer, "Effects of anoxia on wheat seedlings 2. Influence of O2 supply prior to anoxia on tolerance to anoxia, alchoholic fermentation, and sugar levels.," Journal of Experimental Botany, 1991, pp. 42: 1437-1447.

[33] J. Gibbs and H. Greenway, "Mechanisms of anoxia tolerance in plants," Functional Plant Biology, 2003, pp. 30: 1- 47.

[34] C. J. Sridhara, B. K. Ramachandrappa, A. S. Kumarswamy and K. T. Gurumurthy, "Effect of genotypes, planting geometry and methods of establishment on root traits and yield of aerobic rice," Karnataka Journal of Agricultural Sciences, 2011, pp. 24 (2) : 129-132.

[35] M. Toorchi, H. E. Shashidhar, S. Hittalmani and T. M. Gireesha, "Rice root morphology under contrasting moisture regimes and contribution of molecular marker heterozygosity," Euphytica, 2002, p. 126: 251–257.

[36] R. Venuprasad, H. E. Shashidhar, S. Hittalmani and G. S. Hemamalini, "Tagging quantitative trait loci associated with grain yield and root morphological traits in rice (Oryza sativa L.) under contrasting moisture regimes," Euphytica, 2002, p. 128: 293–300.

[37] M. S. Vinod, N. Sharma, K. Manjunatha, A. Kanbar, N. B. Prakash and H. E. Shashidhar, "Candidate genes for drought tolerance and improved productivity in rice (Oryza sativa L.)," Journal of Biosciences, 2006, p. 31: 69–74.

"KK-ಅಕ್ಷತ್ A-1"

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸದೆ, ಕೆಸರು ಗದ್ದೆ ಮಾಡದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ, ಕಡಿಮೆ ನೀರಲ್ಲಿ, ಏರೋಬಿಕ್ (ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶವುಳ್ಳ) ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ ಕೊಡುವ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಹೊಸ ಪದ್ದತಿಯಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ನೀರು ಹಾಯಿಸಿ ಒಣ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಗೋದಿ, ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಂತೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಇಳುವರಿಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಗೆ 4.5 ಟನ್ ಗಳಿಂದ 7 ಟನ್ ಗಳಷ್ಟು ಇರುತ್ತದೆ. ಈ ಪದ್ದತಿಯು ರೈತರ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಳೆ ನೀರಿನ ಸದುಪಯೋಗ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಹಾಗೂ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲ ಕೃಷಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಸಮರ್ಥ/ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಪದ್ದತಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯು 1980 ರಲ್ಲಿ ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಆರಂಭವಾಯಿತು. ನಂತರ ಇಂಟರ್ನ್ಯಾಷನಲ್ ರೈಸ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸಿಟ್ಯೂಟ್ (ಐ ಆರ್ ಆರ್ ಐ), ಫಿಲಿಪೈನ್ಸ್ ಇದನ್ನು 2001 ರಲ್ಲಿ ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತು. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಸ್ ಎ ಯುಗಳು ಮತ್ತು ಐ ಸಿ ಎ ಆರ್ ಸಂಸ್ಥೆಗಳು ಹಲವಾರು ಏರೋಬಿಕ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಿವೆ. ನೀರಿನ ಅಭಾವ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದರಿಂದ, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು ಮತ್ತು ಈ ಪದ್ಧತಿಯ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕೆಸರು ಗದ್ದೆಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ, ನಾಟಿಯಿಂದ ಕೊಯ್ಲಿನವರೆಗೂ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅದು ಗೋದಿ, ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಬೇಕಾಗುವ ನೀರಿಗಿಂತ 2½ ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ನೀರನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ನ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಯಾದ **"KK-ಅಕ್ಷತ್ A-1"** ಮಧ್ಯಮ ತೆಳುವಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ, ಕೊಯ್ಲಿನ ನಂತರದ ನಷ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಉತ್ತಮ ಅಡುಗೆ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸಹಾ ಹೊಂದಿರುವುದರಿಂದ ಮನೆಯ ಬಳಕೆಗೆ ಉತ್ತಮವಾರಗಿದೆ.

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಪ್ರಯೋಜನಗಳು:

- ನೇರ ಬಿತ್ತನೆ: ಸಸಿಮಡಿಯ ಹಾಗೂ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದರ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.
- ನೀರು ನಿಲ್ಲಿಸುವುದರ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.
- ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ಇತರ ಬೆಳೆಗಳಂತೆ ಬೆಳೆಯಲು ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಮಳೆಯೇ ಸಾಕಾಗುವುದು.
- ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕೆ 62-65 ಕೆಜಿ ಭತ್ತ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರುಗೆ ಬೇಕಾಗಿದ್ದು, ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತಕ್ಕೆ ಕೇವಲ 15-17ಕಜಿ ಭತ್ತ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರುಗೆ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.
- ಕೀಟನಾಶಕ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳ ಬಳಕೆ ಕಡಿಮೆ: ಇದರಿಂದ ಬೆಳೆಯ ವೆಚ್ಚವು ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.
- ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತದ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಶೇಖಡಾ 50ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ಉಳಿತಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.
- ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕೂಲಿಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಒಟ್ಟು ಬೆಳೆಯ ವೆಚ್ಚವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
- ಪ್ರವಾಹ-ಪೀಡಿತ ಮತ್ತು ಬರ-ಪೀಡಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಸಾಕಷ್ಟು ದೀರ್ಘಾವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.
- ಪರಿಸರ ಸ್ನೇಹಿ: ಹಸಿರು ಮನೆ ಅನಿಲಗಳಾದ ಮೀಥೇನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಸ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ನ ಹೊರಸೂಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
- ಯಾವುದೇ ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಮಿಶ್ರ ಬೆಳೆ, ಅಂತರ ಬೆಳೆ ಹಾಗೂ ಬೆಳೆಸರದಿಯು ಸಾಧ್ಯ. (ಸರದಿ ಬೆಳೆಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ)

ಪ್ರಸ್ತುತ ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದ ಕೃಷಿ ವಿದ್ಯಮಾನದಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಭಾವವಿರುವುದರಿಂದ ರೈತರಿಗೆ ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ತಳಿಗಳು ಒಂದು ವರವಾಗಿದೆ.

<u>ಭೂಮಿಯ ಆಯ್ಕೆ:</u> ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಉತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ತೆ ಇರುವಂತಹ ಮಣ್ಣುಗಳಾದ ಕೆಂಪು ಮಣ್ಣು, ಮರಳು ಮಿಶ್ರಿತ ಜೇಡಿ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು ಹಾಗೂ ಕೆಲವು ಮಟ್ಟಿಗೆ ಇದನ್ನು ಕಪ್ಪು ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಲವಣಾಂಶದ ಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ, ಕಳಪೆ ಒಳಚರಂಡಿ ವ್ಯವಸ್ತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು 15 ^{0} c ಗೂ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಭೂಮಿ ಆಯ್ಕೆಯ ಕೆಲವು ಉದಾಹರಣೆಗಳು ಈ ಕೆಳಕಂಡಂತಿವೆ:

ಅನುಕೂಲಕರವಾದ ಎತ್ತರದ ಪ್ರದೇಶಗಳು, ಭೂಮಿ ಸಮತಟ್ಟಾಗಿದ್ದು, ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ 100% ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುವಷ್ಟು (ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪೂರಕ ನೀರಾವರಿಯಿಂದ) ಮಳೆಬರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅಂತಹ ಭೂಮಿ ಸೂಕ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೈತರಿಗೆ ತಗ್ಗು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಲು ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದಲ್ಲೂ ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಬಹುದು.

ಭೂಮಿ ಸಿದ್ಧತೆ: ಮುಂಗಾರು ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು 20-30 ಸೆಂ ಮೀ ಆಳಕ್ಕೆ ಎಂ.ಬಿ ನೇಗಿಲು ಅಥವಾ ಡಿಸ್ಕ್ ನೇಗಿಲುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಣ ಉಳುಮೆ ಮಾಡಬೇಕು. ನಂತರ ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಭೂಮಿಗೆ 5 ಟನ್ ಗಳಷ್ಟು ಕೊಟ್ಟಿಗೆ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಹಾಕಬೇಕು. ನಂತರ ಕುಷ್ಕಿ/ ಒಣಬೇಸಾಯ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳ, ಗೋಧಿ, ರಾಗಿ, ಜೋಳ, ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯ ಬೆಳೆಗಳು ಹಾಗೂ ಇತರೆ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು ಬೆಳೆಯುವಂತೆ ಉತ್ತಮ ಬೇಸಾಯದ ಮಣ್ಣು ಪಡೆಯಲು ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್ ಮತ್ತು ರೋಟವೇಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

ಬಿತ್ತನೆ ಕಾಲ : ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಬಹುದು. ಹಿಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬಹುಶಃ 15°C ಗೂ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶ ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರಣ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಬೆಳೆಯಲು ಸಲಹೆ ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

ಬೀಜ ದರ: ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರುಗೆ 15-17.50 ಕೆಜಿ ಬೀಜ ಸಾಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಬಿತ್ತನೆ: ನೇರ ಒಣ ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನು ನೇಗಿಲಿಂದ ಮಾಡಲಾದ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಸೀಡ್ ಡ್ರಿಲ್ ನಿಂದ ಮಾಡಬಹುದು . ತೇವಯುಕ್ತ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮವಲ್ಲ. ಸೂಕ್ತ ಅಂತರವು ಸಾಲುಗಳ ನಡುವೆ 30 ಸೆಂ.ಮೀ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ನಡುವೆ 10-15 ಸೆಂ. ಮೀ ಆಗಿದೆ. ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ಗುಣಿಗೆ ಎರಡು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದು. ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಭತ್ತದ ಗದ್ದೆಯ ಒಂದರಿಂದ ಎರೆಡು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಷ್ಟು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡುವುದು ಉತ್ತಮ. ಅದನ್ನು ಸಸಿಗಳು ಬಾರದೆ ಇರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ನೆಡಳು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ಗೊಬ್ಬರಗಳು: ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಎನ್. ಪಿ. ಕೆ. @ 100: 50: 50 ಕೆಜಿ (ಎಕರೆಗೆ 40:20:20 ಕೆಜಿ) ಅನ್ನು, ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ವಿಭಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಯಾವುದೇ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪ್ರಕಾರ ಹಾಕಬಹುದು.

	ಬೆಳೆಯ ಹಂತಗಳು (ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರುಗೆ)				
	ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ	**(ಬಿತ್ತನೆಯ~15 ದಿನಗಳ ನಂತರ)**	**ತೆಂಡೆ ಬರುವ ಹಂತ (ಬಿತ್ತನೆಯ~30 ದಿನಗಳ ನಂತರ)**	**ಹೂಗೊಂಚಲ ಆರಂಬಿಕ ಹಂತ (ಬಿತ್ತನೆಯ ~50 ದಿನಗಳ ನಂತರ)**	**ಹೂ ಬಿಡುವ ಹಂತ (ಬಿತ್ತನೆಯ ~70 -75 ದಿನಗಳ ನಂತರ)**
1	ಎಸ್ ಎಸ್ ಪಿ: 313 ಕೆಜಿ ಎಂ ಒ ಪಿ: 83 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 44 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 66 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 66 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 44 ಕೆಜಿ
2	ಡಿ ಎ ಪಿ: 109 ಕೆಜಿ ಎಂ ಒ ಪಿ: 83 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 35 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 53 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 53 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 35 ಕೆಜಿ
3	ರಾಕ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್: 250 ಕೆಜಿ ಎಂ ಒ ಪಿ: 83 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 44 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 66 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 66 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 44 ಕೆಜಿ
4	10:26:26: 192 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 35 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 53 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 53 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 35 ಕೆಜಿ
5	20:20:0: 250 ಕೆಜಿ ಎಂ ಒ ಪಿ: 83 ಕೆಜಿ		ಯೂರಿಯಾ: 38 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 38 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 32 ಕೆಜಿ
6	17:17:17: 294 ಕೆಜಿ		ಯೂರಿಯಾ: 38 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 38 ಕೆಜಿ	ಯೂರಿಯಾ: 32 ಕೆಜಿ
ಸೂಚನೆ-1: ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಕೊರತೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಬಿತ್ತನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ಗೆ 25 ಕೆಜಿ ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹಾಗೂ ಹೆಕ್ಟೇರ್ಗೆ 50 ಕೆಜಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಹಾಕತಕ್ಕದ್ದು.					
ಸೂಚನೆ-2: ತೆಂಡೆ ಬರುವ ಹಂತ ಮತ್ತು ಹೂಗೊಂಚಲ ಆರಂಬಿಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ 0.5% ಸತುವಿನ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು 1% ಕಬ್ಬಿಣದ ಸಲ್ಫೇಟ್ ನ ಸಿಂಪರಣೆ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದ್ದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು.					

ಸಸ್ಯ ಸಂಖ್ಯೆ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸೂಕ್ತವಾದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲು, ಬಿತ್ತನೆಯ 21 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ಕೀಳಬೇಕು. ಸಸ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬೇಕಾದ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲು ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು (ಅಂತರ ತುಂಬುವಿಕೆ/ಹೆಚ್ಚಾದ ಸಸಿಗಳನ್ನು ತಂದು ಬಾರದೆ ಇರುವಲ್ಲಿ ನಾಟಿ ಮಾಡುವುದು) ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿದೆ.

ನೀರಿನ ನಿರ್ವಹಣೆ : ಒಣ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ನೇರ ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ ತಕ್ಷಣ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೆನೆಸಲು ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದು ಅವಶ್ಯಕ. ಸರಿಯಾದ ಮೊಳಕೆ ಹೊರಹೊಮ್ಮುವವರೆಗೆ (10-15 ದಿನಗಳು) ಮಣ್ಣಿನ ತೇವವನ್ನು ಕಾಪಾಡಬೇಕು.

ಮಣ್ಣು ಒಣಗಿದ ನಂತರ ಕೂದಲೆಳೆಯಂತಹ ಬಿರುಕುಗಳು ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರಲಾರಂಭಿಸಿದಾಗ 100% ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ ಬರುವಷ್ಟು ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು. ಮಳೆ ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ತೇವಾಂಶಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಾರಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ನೀರನ್ನು ಒದಗಿಸಬೇಕು.

ಮಳೆಬಂದಂತಹ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಬಿಡಬಹುದು. ಮೇಲ್ಮೈ ನೀರಾವರಿಗೆ ಬದಲಾಗಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಕ್ಲರ್ ನೀರಾವರಿ ಅಳವಡಿಸಿಕೊಂಡಲ್ಲಿ ಅದು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರನ್ನು ಉಳಿಸಬಹುದು.

ಬೆಳೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಯಾವುದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ನೆನಸುವ ಅಥವಾ ನೀರನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸುವ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಭತ್ತದ ಪದ್ಧತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ ಕಳೆಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.ಆದರೆ ಕಳೆಗಳನ್ನು ಅತಿಸುಲಭವಾಗಿ ಈ ಕೆಳಕಂಡ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಬಿತ್ತನೆ ಮಾಡಿದ 2-3 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಪೂರ್ವ-ಉದಯೋನ್ಮುಖ ಕಳೆ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳನ್ನು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಉದಾ ಪೆಂಡಿಮೆಥಾಲಿನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 3 ಲೀಟರ್ ಗಳಷ್ಟು ಬಳಸುವುದರಿಂದ ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರ ಎರಡರಿಂದ ಮೂರು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಕಳೆಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ನೆರವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ನಂತರದ (2-3 ಎಲೆಯ ಹಂತದ ಕಳೆ) ಕಳೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಬಳಸುವ ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಕ ಬಿಸ್ಪಿರಿಪಾಕ್ ಸೋಡಿಯಂ (ನಾಮಿನಿ ಗೋಲ್ಡ್ 10% ಎಸ್ ಸಿ) 200 ಮಿ ಲೀ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ ಸಕ್ರಿಯ ಘಟಕಾಂಶವಾಗಿದೆ. ನಂತರ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಬಳಸಿ ಕಳೆನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸಾಲುಗಳ ಅಂತರವು 30 ಸೆಂ.ಮೀಗೆ ಸರಿಹೊಂದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದರಿಂದ, ಕೋನೋ / ರೋಟರಿ ವೀಡರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು (ಅಥವಾ ಎತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಕುಂಟೆ/ ಬ್ಲೇಡ್ ಹ್ಯಾರೋ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದು ಮಣ್ಣನ್ನೂ ಸಹ ಸಡಿಲಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾಂತ್ರಿಕ / ಕೈ ಯಿಂದ ಮಾಡುವ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಥವಾ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು 15-20 ದಿನಗಳ ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಇದರಿಂದ ಮಣ್ಣಿನಲ್ಲಿ ಗಾಳಿಸಂಚಾರವಾಗುತ್ತದೆ.

ನಂತರ, 45 ದಿನಗಳ ಬಿತ್ತನೆಯ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಕೈ ಯಿಂದ/ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಕಳೆ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅಥವಾ ಅಂತರ ಬೇಸಾಯವನ್ನು ಪುನಃ ಮಾಡಬಹುದು.

ಸಸ್ಯ ಸಂರಕ್ಷಣೆ:

ನೀರಾವರಿ ತಳಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಈ ತಳಿಯಲ್ಲಿ ಕೀಟ ಮತ್ತು ರೋಗಗಳ ಬಾದೆಯು ಕಡಿಮೆ. ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಕೀಟ, ರೋಗ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕೀಟ	ಹಾನಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಕೀಟ ನಾಶಕಗಳು	ಪ್ರಮಾಣ (ಹೆಕ್ಟೇರು ಗೆ)
ಕಾಂಡ ಕೊರಕ: (ಸ್ಕಿರ್ಪೋಫಗ ಇನ್ಸೆರ್ಟುಲಾಸ್)	1. ಕಾಂಡಕೊರಕ ಹುಳುವು ಕಾಂಡದಿಂದ ಪ್ರವೇಶಿಸಿ, ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಚಿಗುರುಗಳನ್ನು ತಿನ್ನುತ್ತದೆ. 2. ಸಸ್ಯಕ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಜೂನ್ ನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ವರೆಗೆ ಕೀಟ ಬಾದೆಯು ಕಡಿಮೆಯಿದ್ದು, ಅಕ್ಟೋಬರ್ನಿಂದ, ಫೆಬ್ರವರಿಯ ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು ಇದರ ಪರಿಣಾಮ, ಕಾಂಡದ ಮಧ್ಯಭಾಗ ಒಣಗಿ ವಿಶಿಷ್ಟ ಡೆಡ್ ಹಾರ್ಟ್ಸ್ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. 3. ತೆಂಡೆಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಹಾನಿಗೀಡಾಗುತ್ತವೆ. ಪೀಡಿತ ತೆಂಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಡೆಡ್ ಹಾರ್ಟ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಹಂತದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ತೆನೆ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು ಹೂಬಿಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಹಾನಿಗೀಡಾದರೆ, ತೆನೆಗಳು ಜೊಳ್ಳಾಗಿ "ಬಿಳಿ ತೆನೆ" ಯಾಗುತ್ತವೆ. 4. ಹುಳುಗಳ ಬಾದೆ ಮೊದಲ 15 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.	ಕಾರ್ಬೋಫ್ಯುರಾನ್ 3ಜಿ	25 ಕೆಜಿ
		ಕಾರ್ಟಪ್ 4ಜಿ	25 ಕೆಜಿ
		ಫಿಪ್ರೋನಿಲ್ 0.3ಜಿ	10 ಕೆಜಿ
		ಕ್ವಿನಲ್ಫೋಸ್ 25 ಇಸಿ	1600 ಮಿಲೀ
		ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇಸಿ	2000 ಮಿಲೀ
ಸಸ್ಯ ನುಸಿ (ಥ್ರಿಪ್ಸ್) (ಸ್ಟೆನ್ಚೆಟೊಥ್ರೈಪ್ಸ್ ಬೈಫಾರ್ಮಿಸ್)	1. ಗರಿಗಳ ತುದಿ ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಗರಿ ಒಣಗುವಿಕೆ 2. ಎಲೆಗಳ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾಗುವುದು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಿಕೊಳ್ಳುವುದು 3. ಎಳೆಯ ಸಸಿಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಗೆರೆಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 4. ಎಲೆಗಳ ತುದಿಯಿಂದ ಬುಡದವರೆಗೂ ಸುತ್ತುವಿಕ ಹಾಗೂ ಗರಿ ಒಣಗುವುದು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ. 5. ಹೆಚ್ಚಿನ ಬಾದೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ ಎಲೆಯ ತುದಿ ಒಣಗಿ ಸತ್ತು ಹೋಗುತ್ತದೆ. 6. ಜೊಳ್ಳಾದ ಬೀಜಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.	ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇಸಿ	1250 ಮಿಲೀ
		ಕ್ವಿನಾಲ್ಫಾಸ್ 25 ಇಸಿ	1250 ಮಿಲೀ
ಎಲೆ ಸುರಳಿ ಹುಳು (ಕ್ನಾಫಾಲೊಕ್ರೊಸಿಸ್ ಮೆಡಿನಲಿಸಸ್)	1. ಎಲೆಗಳು ಉದ್ದವಾಗಿ ಅಥವಾ ಅಡ್ಡಾದಿಡ್ಡಿಯಾಗಿ ಸುರುಳಿಕೊಂಡು, ರೇಷ್ಮೆ ರೀತಿಯ ತುಂಡುಗಳಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಲಾರ್ವೆಗಳು ಹಸಿರು ಬಣ್ಣದ ಮೀಸೋಫಿಲ್ ಅನ್ನು ಕೆರೆದು ತಿನ್ನುವ ಮೂಲಕ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಪಟ್ಟಿಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಯನ್ನು ಹಾನಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. 2. ರೋಗಕ್ಕೆ ತುತ್ತಾದ ಗಿಡಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಮತ್ತು ದ್ಯುತಿಸಂಶ್ಲೇಷಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಬಹಳ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20 ಇಸಿ	1500ಮಿ ಲೀ
		ಕಾರ್ಟಾಪ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿ	600ಗ್ರಾಂ
		ಅಸಿಫೇಟ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿ	700 ಗ್ರಾಂ

	3. ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೀಟಬಾದೆ ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಎಲೆಯ ಅಂಚುಗಳು ಹಾಗೂ ತುದಿಯ ಭಾಗವು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಒಣಗಿ, ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.		
ಕಂದುಜಿಗಿ ಹುಳು (ನೀಲಪರ್ವತ ಲುಗೆನ್ಸ್)	1. ಗರಿಗಳ ಅಂಚು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ, ಕಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದು ನಂತರ ಗಿಡವು ಒಣಗುವುದು. 2. ವೃತ್ತಾಕಾರವಾಗಿ ಒಣಗಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದ ಗಿಡಗಳು ನೆಲಕ್ಕೊರಗುತ್ತವೆ. 3. ಹುಳದ ಮರಿಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಹುಳುಗಳು ಗಿಡದ ಬುಡದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. 4. ಕೀಟ ಬಾದೆಗೆ ತುತ್ತಾದ ಗಿಡವು ಒಣಗಿ, ಸುಟ್ಟಂತ ಕಾಣುವುದು ಇದನ್ನು "ಹಾಪರ್ ಬರ್ನ್" ಎನ್ನಲಾಗುತ್ತದೆ.	**ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಹಣೆ:** • ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರಜನಕದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುವುದು. • ಆಗಾಗ್ಗೆ ನೀರಿನ ಹರಿದು ಹೋಗುವಿಕೆಯ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮಾಡುವುದು. • ಮದ್ಯೆ 30 ಸೆಂ ಮೀ ಗಳ ಅಂತರವನ್ನು ಕೊಡುವುದು.	
		ಫೋಸಲೋನ್ 35% ಇ ಸಿ	1500 ಎಂ ಎಲ್
		ಕಾರ್ಬರಿಲ್ 10 ಡಿ	25 ಕೆ ಜಿ
		ಕಾರ್ಬೋಫುರನ್ 3 ಜಿ	17.5 ಕೆ ಜಿ
		ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫಾಸ್ 20% ಇ ಸಿ	1250 ಎಂ ಎಲ್
ಗಂದಿಹುಳು (ಲೆಪ್ಟೋಕೊರಿಸ್ಸಾ ಒರೇಟಿಯಸ್)	1. ತೆನೆ ಹಾಲು ತುಂಬುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಹುಳಗಳ ಬಾದ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಹುಳಗಳು ಕಾಳಿನಿಂದ ರಸ ಹೀರುತ್ತವೆ. 2. ಸುಕ್ಕಾದ ಕಾಳುಗಳು, 3. ಆಕಾರ ವಿಲ್ಲದ ಚುಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ಬೀಜಗಳು, 4. ಜೊಳ್ಳಾದ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು 5. ನೇರನೆಯ ತೆನೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.	ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ 50% ಇ ಸಿ	1250-1500ಮಿಲೀ
		ಮೆಲಾಥಿಯಾನ್ 5% ಡಿ	20-25ಕೆಜಿ

ಜೈವಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ:

1. ಹಳದಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕಕ್ಕೆ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾದ ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮ ಜಪೋನಿಕಮ್ ನ ಮೊಟ್ಟೆ, ಎಲೆ ಸುರಳಿ ಹುಳುವಿಗೆ ಟ್ರೈಕೊಗ್ರಾಮ ಚಿಲೊನಿಸ್ ನ ಮೊಟ್ಟೆಯು ಆರ್ಥಿಕವಾಗಿ ಅತ್ಯಂತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.
2. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಾವಲಂಬಿಗಳಾದ ಟೆಟ್ರಾಸ್ಟಿಕಸ್ ಮತ್ತು ಟೆಲಿನೋಮಸ್ನ ಮೊಟ್ಟೆಗಳು ಹಳದಿ ಕಾಂಡ ಕೊರಕಕ್ಕೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿವೆ ಆದ್ದರಿಂದ ಇದರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ.
3. ಬಿಡುಗಡೆ: ಬಿತ್ತನೆಯ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರದಿಂದ, 5-6 ಬಾರಿ ಪರೋಪಜೀವಿ ಮೊಟ್ಟೆಗಳನ್ನು 1,00,000 ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರುಗೆ, ಪ್ರತಿ ಬೆಳೆಗೆ ಹಾಕಬೇಕು.
4. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿ ಮಾಡಿಸುವ ಹುಳುವಿಗೆ ಲಾರ್ವ ಮತ್ತು ಪ್ಯೂಪಗಳ ಪರಾವಲಂಬಿಕತೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ಭತ್ತದ ಕಂದು ಜಿಗಿಹುಳುವಿದ್ದಲ್ಲಿ, ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಾದ ಜೇಡಗಳು, ಪಡೋರ್ಸಾ, ಟೆಟ್ರಾಗ್ನಾಥಾ, ಆಗ್ರ್ಯೋಪ್, ಅರೇನಸ್, ಆಕ್ಸಿಪಸ್ ಮತ್ತು ಮಿರಿಡ್ ಬಗ್, ಸಿರ್ಟೋರಿಹಿನಸ್ ಲಿಡಿಪಿಪ್ನೀಸ್, ರೈರ್ಟಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಬಲವಾಗಿವೆ.
   ಇತರೆ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪರಭಕ್ಷಕಗಳಾದ ಡ್ರ್ಯಾಗೋನ್ಪ್ಲೈಸ್, ಡಾಂಪ್ಸೆಲ್ಲೀಸ್, ನೆಲದ ಬೀಟಲ್ಸ್, ಸ್ಟಾಫಿಲಿನಿಡೆ ಮತ್ತು ಇಯರ್ವಿಗ್ಸ್ ಹುಳುಗಳು ಈ ಕೀಟಗಳ ಬಾದೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.

<table>
<tr><th>ರೋಗಗಳು</th><th>ರೋಗದ ಲಕ್ಷಣಗಳು</th><th colspan="2" rowspan="2">ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯ ಮೂಲಕ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣೆ:
• ಬದುಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಮದ್ಯೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವ ಅನವಶ್ಯಕ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬೇಕು.
• ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾರಜನಕ ಬಳಕೆ ಮಾಡಬಾರದು.
• ಸಾರಜನಕವನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.</th></tr>
<tr><td rowspan="6">ಬೆಂಕಿ ರೋಗ
(ಪೈರಿಕ್ಯೂಲಾರಿಯಾ ಗ್ರಿಸಿಯ)</td><td>1. ಈ ರೋಗದ ಬಾದೆಯು ಭತ್ತದ ಎಲ್ಲಾ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲಾ ಗಿಡದ ಮೇಲ್ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ (ಎಲೆ, ಕತ್ತು, ಕೊರಳು/ಗಂಟು) ಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
2. ರೋಗಬಾದೆಯು ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕುತ್ತಿಗೆ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.
3. ವಜ್ರಾಕಾರದ ಅಥವಾ ಉರಳೆಯಾಕಾರದ (0.5-1.5 x 0.3-0.5 ಸೆಂ ಮೀ), ಚೂಪನೆಯ ಗಾಯಗಳಾಗಿ ಸುತ್ತ ಕೆಂಪು ಕಂದು ಮಿಶ್ರಿತ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದು, ಮದ್ಯೆ ಬೂದು ಅಥವಾ ಬಿಳಿಯ ಬಣ್ಣದಿಂದ ಕೂಡಿರುತ್ತದೆ.
4. ಹಲವಾರು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡದಾದ ಅನಿಯಮಿತ ಬಿಳಿಯ ಮಚ್ಚೆಗಳು ಕಂಡು ಬರುತ್ತವೆ.</td></tr>
<tr><td rowspan="5">ಎಲೆಯ ಕೊರಳಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗ ಬಂದರೆ ಎಲೆ ಕೊಳೆತು ಬೆಳೆಯದ ಎಲೆಗಳು ಉದುರುತ್ತವೆ.
ಗಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಂಕಿರೋಗ: ಗಿಡದ ಕೆಳಗಿನ ಭಾಗದ ಗಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಳೆತು ಗಿಡದ ಮೇಲಿನ ಭಾಗ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ.
ಕುತ್ತಿಗೆ ಬೆಂಕಿರೋಗ: ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೆನೆಯ ಗಂಟುಗಲ್ಲಿ, ತೆನೆಯ ಉಳಿದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಈ ರೋಗವು ಬರುವುದರಿಂದ ಕುತ್ತಿಗೆ ಕೊಳೆಯುವುದು.
ನೀಲಿಬೂದು ಬಣ್ಣದ ಶಿಲೀಂದ್ರ ಬೆಳೆದು, ಸೋಂಕಿತ ಜಾಗಗಳಲ್ಲಿ ವಿಘಟನೆಯಾಗುತ್ತದೆ.</td><td>ಶಿಲೀಂದ್ರನಾಶಕ</td><td>ಪ್ರಮಾಣ (ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಗೆ)</td></tr>
<tr><td>ಕಾರ್ಬನ್ಡಾಜಿಮ್ 50 ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿ</td><td>500 ಗ್ರಾಂ</td></tr>
<tr><td>ಟ್ರೈಸೈಕ್ಲಜೋಲ್ 75 ಡಬ್ಲ್ಯೂ ಪಿ</td><td>500 ಗ್ರಾಂ</td></tr>
<tr><td>ಮೆಟೊಮಿನೋಸ್ಟ್ರೊಬಿನ್ 20ಎಸ್ ಸಿ</td><td>500 ಮಿ ಲೀ</td></tr>
<tr><td>ಅಜೋಕ್ಸಿಸ್ಟ್ರೋಬಿನ್ 25 ಎಸ್ ಸಿ</td><td>500ಮಿ ಲೀ</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>ರೋಗ</th><th>ರೋಗ ಲಕ್ಷಣ</th><th>ನಿರ್ವಹಣಾ ಕ್ರಮ</th></tr>
<tr><td rowspan="2">ಬೇರು ಗಂಟು ಜಂತುಹುಳು (ಮೆಲೊಯ್ಡೋಗೈನ್ ಗ್ರ್ಯಾಮಿನಿಕೊಲಾ)</td><td rowspan="2">1. ಹೊಸದಾಗಿ ಬರುವ ಎಲೆಗಳುಸುರುಳಿಕೊಂಡಿರುತ್ತದೆ.
2. ಗಿಡದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಕುಂಟಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಹಾಗೂ ಎಳೆಗಳ ಬಣ್ಣ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿರುತ್ತದೆ.
3. ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಈ ಹುಳುವಿನ ಬಾದೆಗೆ ಒಳಗಾದ ಗಿಡವು ಬೇಗ ಹೂ ಬಿಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಮುಂಚಿತವಾಗಿಯೇ ಕಟಾವಿಗೆ ಬರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ,
4. ತೆಂಡೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ತೆನೆಯ ಉದ್ದ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು, ಇಳುವರಿ ಕಡಿಮೆಯಾಗುವುದು.
5. ಈ ಮೇಲಿನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಂಡುಬಂದಲ್ಲಿ, ಭತ್ತದ ಬೇರುಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ಭತ್ತದ ಬೇರಿನ ಉದ್ದಕ್ಕೂ ಊತ ಮತ್ತು ಗಂಟುಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಬೇರು ಗಂಟು ಜಂತುಹುಳುವೆಂದು ಖಾತರಿ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.</td><td><u>ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಣೆ:</u>
• ಮಣ್ಣಿನ ಸೌರೀಕರಣ, ಹೊದಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಎಳ್ಳು, ಅಲಸಂದೆ ಗಳನ್ನೂ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬಾದೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
• ಸರದಿ ಬೆಳೆಗಳಾದ ಚೆಂಡು ಹೂ ಕೂಡ ಈ ಹುಳುವಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.
• ಹಸಿರೆಲೆ ಗೊಬ್ಬರದ ಗಿಡಗಳಾದ ಅಲಸಂದಿ/ಸೆಣಬು/ದಯೆಂಚ ಬೆಳೆಯುವುದರಿಂದ ಈ ಜಂತುಹುಳು ಬಾದೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ.
• ಬೇವಿನ ಹಿಂಡಿಯನ್ನು 250 ಕೆಜಿ/ಹೆ ಹಾಕುವುದರಿಂದ ಇದರ ಬಾದೆ ಇರುವುದಿಲ್ಲ.</td></tr>
<tr><td><u>ರಾಸಾಯನಿಕ ನಿಯಂತ್ರಣ:</u>
ಕಾರ್ಬೋಫುರನ್ 3ಜಿ (ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಗೆ 33 ಕೆಜಿ)</td></tr>
</table>

<u>ಕೊಯ್ಲು</u>: ಕೆಕೆ - ಅಕ್ಷತ್ - ಎ1 ತಳಿಯು 115-120 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಭತ್ತವು ಬಂಗಾರದ ಹಳದಿ ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿದಾಗ ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಬೇಕು. ಕೊಯ್ಲನ್ನು ಸ್ವತಃ ಕೈಯಿಂದ ಅಥವಾ ಯಾಂತ್ರಿಕೃತ ಉಪಕರಣಗಳಾದ ರೀಪರ್, ಕಂಬೈನಡ್ ಹಾರ್ವೆಸ್ಟರ್ ಇತರೆ ಉಪಕರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಮಾಡಬಹುದು.

<u>ಇಳುವರಿ</u>: ಇಳುವರಿಯು ಹಲವಾರು ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ ಅವುಗಳೆಂದರೆ; ಮಣ್ಣಿನ ಫಲವತ್ತತೆ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಲಭ್ಯತೆ ಇತರೆ. ಇಳುವರಿಯು ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಗೆ **4.5** ಟನ್ ಗಳಿಂದ **7** ಟನ್ ಗಳಷ್ಟು (ಉತ್ತಮ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಉತ್ತಮ ಬೇಸಾಯ ಪದ್ಧತಿಯಲ್ಲಿ) ಇರುತ್ತದೆ.

"ಯಾವುದೇ ಬೆಳೆಯ ಯಶಸ್ಸು ಮಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ನೀರು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡುವ ಉತ್ತಮ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮದ ಮೇಲೆ ವಲಂಬಿತವಾಗಿದೆ."

<u>ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ **info@kisankraft.com** ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್, ಬೆಂಗಳೂರು.</u>

KisanKraft Limited

ಆಗಸ್ಟ್ 2005 ರಲ್ಲಿ ರವೀಂದ್ರ ಮತ್ತು ಸಾರಿಕಾ ಅಗರ್ವಾಲ್ ಅವರಿಂದ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ BIS:ISI ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತ ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಅತೀ ಸಣ್ಣ ರೈತರ ಅಗತ್ಯತೆಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರಗಳ ತಯಾರಕ, ಡಿಸೈನರ್, ಆಮದುದಾರ ಮತ್ತು ವಿತರಕರು. ಇದು ISO ೯೦೦೧: ೨೦೧೫ ಪ್ರಮಾಣಿತ ಕಂಪನಿಯಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಭಾರತದ ಸರಕಾರದ ಕಾನೂನಿನ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು FMTTI ಮತ್ತು SAU ಗಳಿಂದ ಅನುಮೋದಿಸಲಾಗಿದೆ. ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಭಾರತೀಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಬೆಂಗಳೂರಿನ ತನ್ನದೇ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಇಂಟರ್ ಕಲ್ಟಿವೇಟರ್, BSI-ISI ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತ ಯಂತ್ರಗಳು, ನೀರಿನ ಪಂಪ್ ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಕಂಪನಿಯು ತನ್ನ ಮಾನ್ಯತೆಗೆ ಹಲವು ಪೇಟೆಂಟ್ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಉದ್ಯಮದಲ್ಲಿ ೧: ೨ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕರಿಗೆ ಕಿಸಾನ್ ಕ್ರಾಫ್ಟ್ ಸೇವಾ-ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಉತ್ತಮ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಯಾವುದೇ ತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಷಯದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೈತರಿಗೆ ಶೀಘ್ರ ಸೇವೆಯನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸಲು ಕಂಪೆನಿಯು ವಿತರಕರ ತಂತ್ರಜ್ಞರಿಗೆ ಉಚಿತ ತರಬೇತಿ ನೀಡುತ್ತದೆ. ವ್ಯಾಪಾರಿ ಯಂತ್ರವನ್ನು ನವೀಕರಿಸಲು ವಾರ್ಷಿಕ ತರಬೇತಿ ಶಿಬಿರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರು, ವಿತರಕರು ಮತ್ತು ಇತರೆ ಗ್ರಾಹಕರಿಗೆ ಕಲಿಸಲು ಕಂಪನಿಯು ವ್ಯಾಪಕ ಕ್ಷೇತ್ರ ಪ್ರದರ್ಶನಗಳನ್ನು ನಡೆಸುತ್ತದೆ.

Ravindra Agrawal
(Managing Director)

ಮುಖ್ಯಾಂಶಗಳು

ಸ್ಥಾಪನೆಯಾದ ವರ್ಷ	2005
ಒಟ್ಟು ನೌಕರರು	350+
ಕಛೇರಿಗಳು	ಪ್ರಧಾನ ಕಚೇರಿ: ಬೆಂಗಳೂರು 15 ಸ್ಥಳೀಯ ಕಛೇರಿಗಳು
ಗೋದಾಮುಗಳು	ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಗೋದಾಮು 12 ಸ್ಥಳೀಯ ಗೋದಾಮುಗಳು
ತಯಾರಿಕೆ	BIS:ISI ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ಸೌಲಭ್ಯ
ಮಾರಾಟ ನಂತರ ಸೌಲಭ್ಯಗಳು	15 ಸ್ಥಳೀಯ ಸೇವಾ ಕೇಂದ್ರಗಳು
ಪ್ರಮಾಣೀಕರಣಗಳು	**ISO 9001:2015** ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತ ಸಂಸ್ಥೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು FMTII ಮತ್ತು SAUಗಳಿಂದ ಅನುಮೋದಿಸಲಾಗಿದೆ ಹಲವಾರು ಯಂತ್ರಗಳು, ನೀರಿನ ಪಂಪ್ **BIS:ISI** ಅನುಮೋದಿತ ಇನ್ನೋವೇಷನ್ಸ್ಗಾಗಿ ಪೇಟೆಂಟ್ಗಳು ಭಾರತ ಮತ್ತು ಚೀನಾದಲ್ಲಿ ಟ್ರೇಡ್ಮಾರ್ಕ್ಗಳು
ಸದಸ್ಯತ್ವಗಳು	ಫೆಡರೇಶನ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಚೇಂಬರ್ ಆಫ್ ಕಾಮರ್ಸ್ & ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿ (FICCI) ಕರ್ನಾಟಕದ ಹೈ ಟೆಕ್ ಕೃಷಿ ಸಲಕರಣೆ ಸರಬರಾಜು ಸಂಸ್ಥೆ ಕೃಷಿ ಯಂತ್ರೋಪಕರಣ ತಯಾರಕರ ಸಂಘ (AMMA) ಫೆಡರೇಶನ್ ಆಫ್ ಕರ್ನಾಟಕ ಚೇಂಬರ್ ಆಫ್ ಕಾಮರ್ಸ್ & ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿ ಭಾರತೀಯ ಇಂಜಿನಿಯರ್ಸ್ ಸೊಸೈಟಿ

BIS:ISI Approved | 9001:2015 | Affordable | MAKE IN INDIA | Pan India Distribution | Spares Available | Subsidy Available

ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದ ಪ್ರಶಂಸಾಪತ್ರಗಳು

ಶ್ರೀ ನಾಗರಾಜ್ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ ಪದ್ಮ

ಮಳೆಯಿಲ್ಲದೆ ಹಾಗೂ ಕಾಲುವೆ ನೀರಿಲ್ಲದೆ ನಮ್ಮ ಭಾಗ ಬಹುತೇಕ ರೈತರು ಭತ್ತವನ್ನು ೨೦೧೭ರ ಮುಂಗಾರಿನಲ್ಲಿ ಬಿತ್ತಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ನಾನು ಇದೇ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವನ್ನು ಬಿತ್ತಿ ಕೇವಲ ಮಳೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿಯೇ ಸುಂದರ ಬೆಳೆಯನ್ನು ಪಡೆದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂತರ (೩೦ x ೧೦ cm) ದಿಂದಾಗಿ ಶುರುವಿನಲ್ಲಿ ನನಗೆ ಸಂದೇಹಗಳಿದ್ದವು. ಆದರೆ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯು ಸುಂದರವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಿತು. ಬಿತ್ತನೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ಕೇವಲ ಎರಡೇ ಬಾರಿ ನೀರಾವರಿ ನೀಡಿದ್ದೇವೆ. ನಮ್ಮ ಹಳ್ಳಿಯ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ಹಲವಾರು ರೈತರು ನಮ್ಮ ಹೊಲವನ್ನು ನೋಡಿದ್ದಾರೆ ಅಲ್ಲದೆ ಅವರೂ ಈ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಇಚ್ಛಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತವು ರಾಗಿಯಂತೆ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದ್ದು, ನೀರಾವರಿ ಭತ್ತಕ್ಕಿಂತಲೂ ಸುಲಭ. ಬೇಸಿಗೆಯಲ್ಲೂ ಬೆಳೆಯಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ಏರೋಬಿಕ್ ಭತ್ತದಿಂದ ನಮಗೆ ಬಹಳ ಖುಷಿಯಾಗಿದೆ.

ಶ್ರೀ ನಂಜುಡಪ್ಪ ಮತ್ತು ಶ್ರೀಮತಿ ಇಂದಿರಾ

ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿರುವ ನಮ್ಮ ಜಮೀನಿನಲ್ಲಿ ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯಿರಿ ಎಂದು ನನ್ನ ಮಗಳು ಹೇಳಿದಾಗ ನನಗೆ ಅನುಮಾನವಾಗಿತ್ತು. ಅವಳು ತಪ್ಪು ಮಾಡುತ್ತ ಇದ್ದಾಳೆ ಎಂದು ಮನದಲ್ಲಿ ಅನಿಸಿತ್ತು ಆದರು ಅವಳು ಹೇಳಿದಳೆಂದು ಬೆಳೆಯಲು ಆರಂಭಿಸಿದೆ. ಆಶ್ಚರ್ಯಕರವಾಗಿ, ಅವಳು ಸರಿ ಎಂದು ಸಾಬೀತಾಯಿತು! ಬೆಳೆಯೂ ಸುಂದರವಾಗಿ ಬೆಳೆದು ನನ್ನನ್ನು, ನನ್ನ ಹೆಂಡತಿ, ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆಶ್ಚರ್ಯ ಚಕಿತಗೊಳಿಸಿತು. ನಮ್ಮ ಮಗಳು ನಮಗೆ ಏನು ನೀಡಿದ್ದಾಳೆಂದು ನಮಗೆ ಖುಷಿಯಾಯಿತು. ಕಲ್ಲಿನ ಮಣ್ಣು ಹಾಗು ನೀರಾವರಿ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವುದರಿಂದ ನಮ್ಮ ಭಾಗದ ರೈತರು ಭತ್ತ ಬೆಳೆಯುವುದು ಸಾಧ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ, ಆದರೆ ಈಗ ಅದು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

KisanKraft®

Krushaka Mantram-Krushi Yantram