ಕೃತಕ ಅಹಾರವನ್ನು ನೀಡುವ ವಿವರ (1000 ಮೀನು ಮರಿಗಳಿಗೆ)

ಅವಧಿ	ಪ್ರತಿದಿನಕ್ಕೆ	90 ದಿನಕ್ಕೆ
ಮೊದಲನೆಯ 90 ದಿನಗಳು	200 ಗ್ರಾಂ	18 ಕೆ. ಜಿ.
ಎರಡನೆಯ 90 ದಿನಗಳು	400 ಗ್ರಾಂ	36 ಕೆ. ಜಿ.
ಮೂರನೆಯ 90 ದಿನಗಳು	800 ಗ್ರಾಂ	72 ಕೆ. ಜಿ.
ನಂತರದ 90 ದಿನಗಳು	1600 ಗ್ರಾಂ	144 ಕೆ. ಜಿ.

ಮೀನಿನ ಮಾರಾಟ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲ ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸರಾಸರಿ 800 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 1.25 ಕೆಜಿ ತೂಕವಿರುವ ಮೀನಿಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದು.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ:

ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ,

ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಕಾಲೇಜು ಆವರಣಾ, ಎಕ್ಕೂರು,

ಕಂಕನಾಡಿ ಅಂಚೆ, ಮಂಗಳೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ–575002

www.kvkdk.org, kvkdk@rediffmail.com

0824-2431872

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ, ಪಶು ಹಾಗೂ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೀದರ

ಭಾ.ಕೃ.ಸಂ.ಪ. – ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ದ.ಕ., ಕಂಕನಾಡಿ, ಮಂಗಳೂರು – 575 002

ಸಂಯೋಜಿತ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಪಂಗಾಸಿಯಸ್ ಮೀನು

ಡಾ. ಚೇತನ್ ಎನ್. ಹಾಗೂ ಡಾ. ರಮೇಶ ಟಿ. ಜೆ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಮಂಗಳೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿತ/ ಮಿಶ್ರ ಮೀನು ಕೃಷಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಜಲ ಪರಿಸರಗಳಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮೀನು ಆಹಾರವನ್ನು ಬಳಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಗರಿಷ್ಠ ಮೀನು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ. 2 ಮೀಟರ್ ನೀರಿನ ಆಳವನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಯಾವುದೇ ದೀರ್ಘಕಾಲಿಕ ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಕೊಳ/ ತೊಟ್ಟಿಯನ್ನು ಮೀನು ಕೃಷಿಗಾಗಿ ಬಳಸಬಹುದು ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟವು ಒಂದು ಮೀಟರ್‌ಗಿಂತ ಕೆಳಗಿಳಿಯದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಲ್ಪಾವಧಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಸಹ ಮಿಶ್ರ ಮೀನು ಕೃಷಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಪಂಗಾಸಿಯಸ್ ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದ ನದಿಗಳಿಗೆ ಸ್ಥಳೀಯವಾದ ಮೀನು, ವೇಗವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುವ ಹಾಗೂ ವಾತಾವರ್ಣದ ವೈಪರಿತ್ಯವನ್ನು ಸಹಿಸಬಲ್ಲ ಮೀನು. ಇದು ಕಡಿಮೆ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಹಾರವನ್ನು ಸೇವಿಸಿ ಒಂದು ವರ್ಷದೊಳಗೆ 2 ಕೆಜಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕದ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ಸಂಯೋಜಿತ ಮೀನು ಸಂಸ್ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮಗಳು

1. **ಸ್ಥಳದ ಆಯ್ಕೆ:** ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ಪರಿಸರ ಅಂಶಗಳು– ಸ್ಥಳ, ಮಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ತತೆ, ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ, ಜಲದ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

- **ಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳು:** ಮೀನಿನ ಬಗೆಗಳು, ಪರಭಕ್ಷಕ ಮತ್ತು ರೋಗ ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ.
- **ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂಶಗಳು:** ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಅನುಸಾರ, ವ್ಯಾರಾಟ, ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಗಣನೆಗಳು, ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
    - ಕೊಳದ ಪ್ರದೇಶ: 0.5–2 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಆದರ್ಶ, ಆದರೆ 0.02 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.
    - ಕೊಳದ ಆಳ 1.5–2 ಮೀ.
    - ರಸಸಾರ (pH): 7.5-8.5.
    - ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕ: >5ppm.
    - ಲವಣಾಂಶ: <2 ppt.
    - ಹೊಸ ಕೊಳಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ.
    - ಕೊಳಗಳ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬೇಲಿಯಿಂದ ಸಂರಕ್ಷಣೆ.
    - ಬದುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ / ದುರಸ್ತಿ.
    - ಒಳಹರಿವು / ಹೊರಹರಿವು ಕೊಳವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ.
    - ನೀರು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಕೊಳಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.

2. ಕೊಳಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾದ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

***I.* ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮುನ್ನ:** ಹೊಸ ಕೊಳಗಳು, ಪೂರ್ವ ಸಂಗ್ರಹದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು, ಕೊಳವನ್ನು ಮಿತಿಗೊಳಿಸಿ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವ, ಸಿದ್ಧವಿರುವ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯಾರೆ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅನಗತ್ಯ ಕಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

***III.* ಮೀನು ಮರಿ ಶೇಖರಣೆ ನಂತರ:**

ಪೂರಕ ಆಹಾರ:

- ಕೊಳದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 1:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡು ಮತ್ತು ನೆಲಗಡಲೆ ಹಿಂಡಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕೃತಕ ಆಹಾರವಾಗಿ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು.
- ಸಮಪ್ರಮಾಣದೊಂದಿಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಳಿಸಿದ ಅಹಾರವನ್ನು ನೇರವಾಗಿ ಕೊಳಕ್ಕೆ ಎರಚಬಹುದು ಇಲ್ಲವಾದಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಗೊಬ್ಬರದ ಚೀಲಗಳಿಗೆ ತುಂಬಿಸಿ ರಂಧ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಕಟ್ಟಬಹುದು, ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅಹಾರವು ವ್ಯರ್ತವಾಗುವುದನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಪಾಡಬಹುದು.
- ನೆಲಗಡಲೆ ಹಿಂಡಿ ಹಾಗೂ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡು ಅಲ್ಲದೇ ಕೃಷಿಕರಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಜೋಳದ ಪುಡಿ, ರಾಗಿ ಹಿಟ್ಟು, ಅನ್ನ, ಅವಲಕ್ಕಿ, ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕೃತಕ ಅಹಾರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- ಮೀನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತೀ ಮುಖ್ಯ, ನೀರಿನ ರಸಸಾರ 6.5 ರಿಂದ 8.5 ರವರೆಗೆ ಇರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು ಹಾಗು ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
- ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮೀನಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು, ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೀನು ಕೃಷಿಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪಾಲಿಸಿದರೆ 10–12 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೀನು 1.0 ಕೆ. ಜಿ. ಯಿಂದ 2.0 ಕೆ. ಜಿ. ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಳೆ ಬಲೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಮೀನಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು.

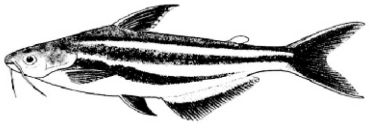
4. ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ: ಮೀನು ಕೃಷಿಯನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಲು ಕೊಳದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವದು ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಾಧನವಾಗಿದೆ. ಕೊಳದ ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ ನಂತರ ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ನಿಗದಿಪಡಿಸಬೇಕು. ಜೈವಿಕ ಮತ್ತು ಅಜೈವಿಕ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.

- 1000 ಚ. ಮೀ. (25 ಸೆಂಟ್ಸ್) ವಿಸ್ತೀರ್ಣಕ್ಕೆ 200 ಕೆ. ಜಿ. ದನದ ಸಗಣಿ/100 ಕೆ. ಜಿ. ಕೋಳಿ ಗೊಬ್ಬರವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.

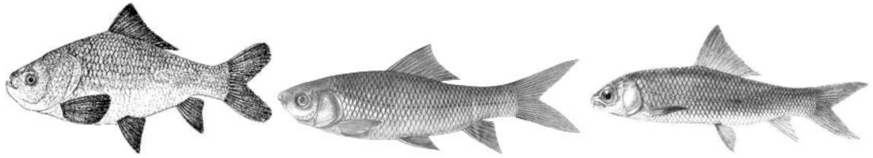
***II.* ಮೀನು ಮರಿ ಶೇಖರಣೆ:** ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಬಳಸಿದ 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಹೊಂಡಗಳು ಮರಿ ಶೇಖರಣೆ/ಸಂಗ್ರಹಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಲಿದೆ. ಬೆರಳುದ್ದದ ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಒಂದು ಚದರ ಮೀ. ಗೆ ಒಂದು ಗೆಂಡೆ ಮೀನು ಮರಿ ಹಾಗೂ ಪಂಗೇಶಿಯಸ್ ಮೀನು ಮರಿಯು ಒಂದು ಚದರ ಮೀ. ಗೆ 5 ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಮಿಶ್ರ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ 4000 ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು(ಪಂಗೇಶಿಯಸ್ 2800, ಕಾಟ್ಲಾ, ರೋಹು, ಸಾಮನ್ಯ ಗೆಂಡೆ ಮತ್ತುಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ ತಲಾ 300) ಸುಧಾರಿತ ಬೆರಳುದ್ದದ ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನಂತರ 10-12 ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೆ ಪಾಲನೆ ಮಾಡಬೇಕು.

ಮೀನುಗಳ ತಳಿಗಳು:

ಮೀನುಗಳ ತಳಿಗಳು:



ಪಂಗೇಶಿಯಸ್ ಮೀನು



ಭಾರತೀಯ ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳು: ಕಾಟ್ಲಾ, ರೋಹು, ಮೃಗಾಲ

ವಿದೇಶಿ ಗೆಂಡೆ ಮೀನುಗಳು: ಬೆಳ್ಳಿ ಗೆಂಡೆ, ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ ಮತ್ತು ಸಾಮನ್ಯ ಗೆಂಡೆ

1. ಯಾಂತ್ರಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು– 2,4–ಡಿ (2,4–ಡಿಕ್ಲೋರೊಫೆನಾಕ್ಸಿ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ) , ಜೈವಿಕ ಸಾಧನಗಳು– ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ, ಟಿಲಾಪಿಯಾ, ಸಾಮನ್ಯ ಗೆಂಡೆ, ಕರೀಮೀನು, ಇತ್ಯಾದಿ.
2. ಇಪ್ಪೆ ಹಿಂಡಿ 2500 ಕೆಜಿ / ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಅಥವಾ ಕೊಳವನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅನಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಭಕ್ಷಕ ಮೀನುಗಳು ತೆಗೆಯಬಹುದು.
3. ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣು ಕ್ಷಾರೀಯ ಕೊಳಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ರಸಸಾರ (ಠಊ) ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರಲು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸುಣ್ಣವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿದೆ.

- ರಸಸಾರ (pH) ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ರಸಸಾರದ (pH) ಏರಿಳಿತಗಳನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುತ್ತದೆ.
- ಮಣ್ಣು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಪ್ರತಿರೋಧವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.
- ಇದರ ವಿಷಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮವು ಪರಾವಲಂಬಿಗಳನ್ನು ಕೊಲ್ಲುತ್ತದೆ.
- ಇದು ಜೈವಿಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಕೊಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ತ್ವರಿತಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ.
- ಸುಣ್ಣದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ 200 ರಿಂದ 250 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಮಣ್ಣಿನ ಮತ್ತು ನೀರಿನ ರಸಸಾರ (pH) ಆಧರಿಸಿ ನಿಜವಾದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಬೇಕಾಗಿದೆ:

ಮಣ್ಣಿನ ರಸಸಾರ (pH)	**ಗುಣ**	**ಸುಣ್ಣ (ಕೆಜಿ / ಹೆಕ್ಟೇರ್)**
4.0–4.5	ಹೆಚ್ಚು ಆಮ್ಲೀಯ	1000
4.5–5.5	ಮಧ್ಯಮ ಆಮ್ಲೀಯ	700
5.5–6.5	ಸ್ವಲ್ಪ ಆಮ್ಲೀಯ	500
6.5–7.5	ಆಮ್ಲೀಯ	200 ಹತ್ತಿರ
7.5–8.5	ಕ್ಷಾರೀಯ	–