

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಶುವೈದ್ಯಕೀಯ, ಪಶು ಹಾಗೂ ಮೀನುಗಾರಿಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಬೀದರ



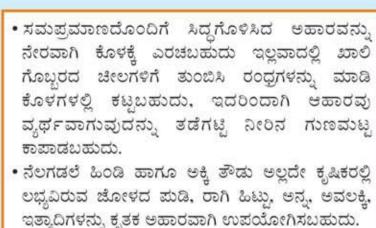
ಭಾ. ಕೃ. ಅ. ಪ. – ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ ಜಿಲ್ಲೆ ಮಂಗಳೂರು

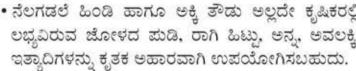


ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಡಾ. ಚೇತನ್ ಎನ್. ಡಾ. ರಮೇಶ ಟಿ. ಜೆ. ಡಾ. ಶೋದನ್ ಕೆ. ವಿ. ಡಾ. ರಶ್ತಿ ಆರ್. ಡಾ. ಕೇದಾರನಾಥ ಡಾ. ಮಲಿಕಾರ್ಜನ ಎಲ್. ಡಾ. ನವೀನ್ ಕುಮಾರ್ ಬಿ. ಟಿ.

ಹೆಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು ಭಾ. ಕೃ. ಅ. ಪ. - ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಕಾಲೇಜು ಆವರಣ, ಎಕ್ಕೂರು, ಕಂಕನಾಡಿ ಅಂಚೆ, ಮಂಗಳೂರು, ದಕ್ಷಿಣ ಕನ್ನಡ - 575002 www.kvkdk.org, kvkdk@rediffmail.com, 0824-2431872

ಮಾರ್ಚ್. 2020

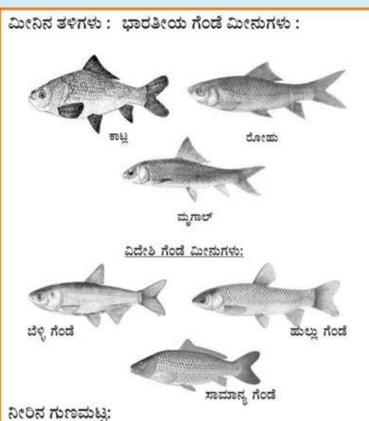




- ಮೀನು ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಅತೀ ಮುಖ್ಯ, ನೀರಿನ ರಸಸಾರ 6.5 ರಿಂದ 8.5 ರವರೆಗೆ ಇರುವಂತೆ ನೊಡಿಕೊಳಬೇಕು ಹಾಗೂ ಕಡಿಮೆಯಾದಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಬೇಕು.
- ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಮೀನಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೂ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದು ಅತೀ ಮುಖ್ಯ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರದ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು, ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಕಾಲೇಜಿನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಹಾಗೂ ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಇಲಾಖೆಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬೇಕು.
- ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮೀನು ಕೃಷಿಯ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಪಾಲಿಸಿದರೆ 10-12 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೀನು 1.0 ರಿಂದ 2.0 ಕೆ. ಜಿ. ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ಎಳೆ ಬಲೆಯ ಸಹಾಯದಿಂದ ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವುದರಿಂದ ಮೀನಿನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೀಕಿಸಬಹುದು.

ಅವಧಿ	ಪ್ರತಿ ದಿನಕ್ಕೆ	90 ದಿನಕ್ಕೆ
ಮೊದಲನೆಯ 90 ದಿನಗಳು	200 ന്ത്യാ	18 ಕೆ. ಜಿ.
ಎರಡನೆಯ 90 ದಿನಗಳು	400 ന്താ	36 ಕೆ. ಜಿ.
ಮೂರನೆಯ 90 ದಿನಗಳು	800 ന്താ	72 ಕೆ. ಜಿ.
ನಂತರದ 90 ದಿನಗಳು	ورة 1600	144 ಕೆ. ಜಿ.

ಮೀನಿನ ಮಾರಾಟ: ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಮೊದಲ ವರ್ಷದ 800 ಗ್ರಾಂ ನಿಂದ 1.25 ಕೆಜಿ ತೂಕವಿರುವ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಬಹುದು.



: 30-45 ผิก รื่อ. • ಉಷ್ಪಾಂಶ • ಉಪಿನಾಂಶ : <0.5 పిపిటి

• ಕರಗಿದ ಆಮಜನಕ : 5 ಪಿಪಿಎ೦

• ಅಮೋನಿಯಾ : <0.05 బిబిఎం

• ನೈಟೈಟ್ (Nitrite) : <0.1 ಪಿಪಿಎ೦

• ನೈಟ್ರೇಟ್(Nitrate) : 50-150 పిపిఎం

• ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಷೈಡ್(CO₂): <8 ಪಿಪಿಎಂ

• ಒಟ್ಟು ಕ್ಷಾರತೆ : 20-150 బిబిఎం • ಒಟ್ಟು ಗಡಸುತನ : 20-200 బిబిఎం

ಪಿಪಿಎಂ-ಒಂದು ಲೀಟರ್/ಕೆ.ಜಿ. ಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಿಲಿಗ್ರಾಂ

# III. ಮೀನು ಮರಿ ಶೇಖರಣೆ ನಂತರದ ಕ್ರಮಗಳು

# ಪೂರಕ ಆಹಾರ:

• ಕೊಳದಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಹಾರ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. 1:1ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕಿ ತೌಡು ಮತ್ತು ನೆಲಗಡಲೆ ಹಿಂಡಿ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಕೃತಕ ಆಹಾರವಾಗಿ ಮೀನುಗಳಿಗೆ ನೀಡಬಹುದು.

ಮೀನು ಅಗ್ಗದ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ಯುಕ್ತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಅನಾದಿ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಮಾನವರು ಸೇವಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದಾಗಿ ಹಾಗೂ ಅಸಮತೋಲನ ಬಳಕೆಯಿಂದಾಗಿ ಜಲ ಪರಿಸರದಲ್ಲಿ ಮೀನುಗಳ ಲಭ್ಯತೆಯು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕುಸಿದಿದೆ, ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಅದರ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ರೈತರಿಗೆ ಪರಿಚಯಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ಸಾಕಣೆ ಹಾಗೂ ಮೀನು ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರಿಂದ ಮಾನವನ ಬಳಕೆಗೆ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ. ರೈತರು ಹಳ್ಳಿಯ ಕೊಳಗಳು, ಹೊಂಡಗಳು ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಹೊಸ ಜಲಮೂಲಗಳಲ್ಲಿ ಮೀನು ಕೃಷಿಯನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಮತ್ತು ಅವರ ಆರ್ಥಿಕ ಸ್ಥಿತಿಯುನ್ನು ಗಣನೀಯುವಾಗಿ ಸುಧಾರಿಸಬಹುದು. ಈ ಮೀನು ಕೃಷಿ ಉದ್ದಿಮೆ ನುರಿತ ಮತ್ತು ಕೌಶಲ್ಯರಹಿತ ಯುವಕರಿಗೆ ಲಾಭದಾಯಕ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಬಗೆಯ ಮೀನುಗಳನ್ನು ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಮಿಶ್ರ ಮೀನು ಕೃಷಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಿಂದ ಜಲ ಪರಿಸರದ ವಿವಿಧ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ನೈಸರ್ಗಿಕ 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 ಮೀಟರ್ಗೆಂತ ಕೆಳಗಿಳಿಯದಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅಲ್ಪಾವಧಿ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಸಹ ಮಿಶ್ರ ಮೀನು ಕೃಷಿಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

## ಮಿಶ್ರ ಮೀನು ಕೃಷಿಯ ಕ್ರಮಗಳು

### 1. ಸ್ಥಳದ ಆಯ್ಕೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಗಣಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ಪೆರಿಸರ ಅಂಶಗಳು– ಸ್ಥಳ, ಮಣ್ಣಿನ ಸೂಕ್ತತೆ, ನೀರಿನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪ್ರಮಾಣ, ಜಲದ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಹವಾಮಾನ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
- ಜೈವಿಕ ಅಂಶಗಳು: ಮೀನಿನ ಬಗೆಗಳು, ಪರಭಕ್ಷಕ ಮತ್ತು

- ●ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಅಂಶಗಳು: ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ಅನುಸಾರ, ಮಾರಾಟ, ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಪರಿಗಣನೆಗಳು, ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದೆ.
- ಕೊಳದ ವಿಸ್ತಾರ : 0.5–2 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಸೂಕ್ತ, ಆದರೆ 0.02 ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಕೊಳಗಳನ್ನು ಸಹ ಬಳಸಬಹುದು.
- ・ ರಸಸಾರ (pH) : 7.5-8.5.
  ・ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಆಮ್ಲಜನಕ : >5ಪಿಪಿಎಂ
  ・ ಲವಣಾಂಶ : <2ಪಿಪಿಟಿ</li>
- ಕೊಳಗಳ ಅಂಚಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳನ್ನು ಬೇಲಿಯಿಂದ ಸಂರಕಣೆ ಮಾಡುವುದು
- ಬದುಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ / ದುರಸ್ತಿ ಮಾಡುವುದು
- ಒಳಹರಿವು / ಹೊರಹರಿವು ಕೊಳವೆಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ.
- ನೀರು ಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುತ್ ಸರಬರಾಜು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇತ್ಯಾದಿ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು ಕೊಳಗಳ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುತ್ತದೆ.
- 2. ಕೊಳಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ: ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ನಂತರ ಮೀನು ಸಾಕಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ.
- I. ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಹೊಸ ಕೊಳಗಳು, ಪೂರ್ವ ಸಂಗ್ರಹದ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳು, ಸಿದ್ಧವಿರುವ ನೀರಿನಿಂದ ತುಂಬಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಅಗತ್ಯವಿರುವ, ಸಿದ್ಧವಿರುವ ಕೊಳಗಳಲ್ಲಿ ಕೈಯಾರೆ, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಅಥವಾ ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಅನಗತ್ಯ ಕಳೆಗಳು ಮತ್ತು ಮೀನುಗಳನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸುವುದು ಸೂಕ್ತ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.
- 1. ಯಾಂತ್ರಿಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಥವಾ ಜೈವಿಕ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ಕಳೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯುವುದು. ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಧಾನಗಳು 2,4 ಡಿ (2,4 ಡಿಕ್ಲೋರೊಫೆನಾಕ್ಸಿ ಅಸಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ), ಜೈವಿಕ ಸಾಧನಗಳು ಹುಲ್ಲು ಗೆಂಡೆ, ತಿಲಾಪಿಯಾ, ಸಾಮಾನ್ಯ ಗೆಂಡೆ, ಕರೀಮೀನು, ಇತ್ಯಾದಿ.
- 2. ಹಿಪ್ಪೆ ಹಿಂಡಿ 2500 ಕೆಜಿ / ಹೆಕ್ಷೇರ್ ಅಥವಾ ಕೊಳವನ್ನು ಒಣಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅನಗತ್ಯ ಮತ್ತು ಪರಭಕ್ಷಕ ಮೀನುಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಬಹುದು.
- 3. ಆಮ್ಲೀಯವಾಗಿರುವ ಮಣ್ಣು ಕ್ಷಾರೀಯ ಕೊಳಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ.

ರಸಸಾರ (pH) ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರಲು ಸುಣ್ಣವನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಲ್ಲದೆ ಸುಣ್ಣವು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಹೊಂದಿದೆ.

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

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	-

- 4. ಗೊಬ್ಬರದ ಬಳಕೆ: ಮೀನು ಕೃಷಿಯನ್ನು ತೀವ್ರಗೊಳಿಸಲು ಕೊಳದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು 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 ಮರಿಯಂತೆ ಒಂದು ಎಕರೆಗೆ 4000 ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಸುಧಾರಿತ ಬೆರಳುದ್ದದ ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು. ಸುಧಾರಿತ ಬೆರಳುದ್ದದ ಮೀನು ಮರಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ನಂತರ 10–12 ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೆ ಪಾಲನೆ ಮಾಡಬೇಕು.