ಅಂತರ ಜಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳು

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದಂತಹ ಮಳೆ ನೀರು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಕಾಲಕಾಲಕ್ಕೆ ಜಮೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತರ ಬದು ನಿರ್ವಹಣಾ ಬೇಸಾಯ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಬೇಕು, ಹೆಚ್ಚಾದಂತಹ ನೀರನ್ನು ಕೋಡಿ (water weir) ಗಳ ಮೂಲಕ ಹರಿದು ಹೋಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಇಂತಹ ನೀರನ್ನು ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ, ಬೇಕಾದಾಗ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಹೆಜ್ಜೆಯಾಗಿದೆ.

ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿದಂತಹ ನೀರನ್ನು ಬೆಳೆಗಳು ಬಾಡುವ ಹಂತದಲ್ಲಿದ್ದಾಗ ನೀರಾವರಿಗಾಗಿ, ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ನೀರು ಕುಡಿಯಲು, ಮೀನು ಸಾಕಾಣಿಕೆ ಮಾಡಲು, ಪ್ರವಾಹವನ್ನು ತಡೆಯಲು ಹಾಗೂ ಮಣ್ಣು ಮತ್ತು ನೀರು ಸಂರಕ್ಷಣೆಯಾಗಲು ಅನುಕೂಲವಾಗುತ್ತದೆ. ಇಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಹೊಂಡದ ಕೆಳಗಡೆ ಬಾವಿ ಕೊಳವೆ ಬಾವಿಗಳಿದ್ದರೆ ಅದರ ಅಂತರ ಜಲ ಮಟ್ಟ ಸಹ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿಹೊಂಡಗಳ ರಚನೆ

ಕೃಷಿಹೊಂಡದ ರಚನೆಯು ಭೂಮಿಯ ವಿಶೀತ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮ, ಮಣ್ಣಿನ ಆಳ, ನೀರು ಹರಿದು ಬರುವ ಭೂಮಿಯ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಮಳೆಯ ತೀವ್ರತೆ ಹಾಗೂ ಹವಾಮಾನ ಮುಂಜಾರವುಗಳ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಹೊಂಡದ ಗಾತ್ರ ಹರಿದು ಬರುವ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೇಲೆ ಇರಬೇಕು.

ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವಾಗ ಗಮನಿಸಬೇಕಾದ ಅಂಶಗಳು

- ★ ಕೃಷಿಹೊಂಡಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬರಬಹುದಾದ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ.
- ★ ಕೃಷಿಹೊಂಡದಲ್ಲಿ ನೀರು ಆವರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಕ್ಷೇತ್ರ.
- ★ ಕೃಷಿಹೊಂಡದ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ತಗಲುವ ಖರ್ಚು.
- ★ ಬೀಳುವ ಮಳೆ ಪ್ರಮಾಣ, ಮಣ್ಣಿನ ಗುಣಧರ್ಮ ಮತ್ತು ಹರಿಬಹುದಾದ ಮಳೆಯ ನೀರಿನ ಪ್ರಮಾಣ.

ಒಂದು ಅಂದಾಜಿನ ಪ್ರಕಾರ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ ಒಂದು ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಹರಿದು ಬರುವ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು 150 ಘನ ಮೀಟರ್‌ನಷ್ಟು ಗಾತ್ರದ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ ಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಹೊಂಡದ ಆಳವು 3.25 ಮೀಟರಿನಷ್ಟಿದ್ದರೆ,

ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ಒಂದು ನೋಟ

ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಉದ್ದ x ಅಗಲ 10 ಮಿ. x 10 ಮೀ ಗಳು ತಳಭಾಗದ ಉದ್ದ x ಅಗಲ 3.5 X 3.5 ಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು (ಕೋಷ್ಟಕದಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿರುವಂತೆ) ಇರಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ತೆಗೆದಾಗ ಬರುವ ಮೇಲಿನ (1/2 ದಿಂದ 1 ಅಡಿ ಆಳದ) ಮಣ್ಣನ್ನು ಹೊಂಡದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ನೀರಾವರಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ ಹಂಚಬೇಕು. 1-2 ಅಡಿ ಆಳದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಚಿಕ್ಕ ತಗ್ಗುಗಳು ಇಲ್ಲವೆ ಹರಿಗಳನ್ನು ಮುಚ್ಚಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. 2 ಅಡಿ ಆಳದ ನಂತರ ಬರುವ ಮಣ್ಣನ್ನು ಒಡ್ಡಿನ ತಳಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಾಕಬೇಕು. ಕೃಷಿಹೊಂಡದ ಸುತ್ತಲು ಬರುವ ಒಡ್ಡು ಹಾಗೂ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡದ ನಡುವೆ 3-3.5 ಮೀಟರ್‌ಗಳ ಅಂತರ ಇರಬೇಕು. ಕೃಷಿ ಹೊಂಡ ತುಂಬಿ ಹೆಚ್ಚಾದ ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗಲು ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಬೇಕು. ಹೊಂಡಕ್ಕೆ ನೀರು ಹರಿದು ಬರುವ ದಾರಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಂಡದ ಬದಿಗೆ ಕಲ್ಲುಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಅಥವಾ ಸಿಮೆಂಟಿನ ಕೊಳವೆಗಳನ್ನಾಗಲಿ ಹಾಕಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳ ಮುಖಾಂತರ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಿಸಬೇಕು.

ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರ್ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ನೀರಿನಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಶೇ.20-25ರಷ್ಟು ನೀರು ಹರಿದು ಹೋಗುವುದೆಂದು ಅಂದಾಜು ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿ ಬಿದ್ದ ನೀರಿನ ಶೇ. 50 ರಷ್ಟು ಶೇಖರಿಸಲು ಕನಿಷ್ಟ 150 ಘನ ಮೀಟರ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಹೊಂಡಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ಹೊಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿಟ್ಟ ನೀರಿನಿಂದ ಹೊಂಡದ ಕೆಳಗಡೆ ಪ್ರದೇಶಕ್ಕೆ 1/3-¼ ರಷ್ಟು ಭಾಗದ ಕ್ಷೇತ್ರಕ್ಕೆ 2 ಇಂಚು ನೀರನ್ನು ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ 2 ಸಲ ಒದಗಿಸಬಹುದೆಂದು ಸಹ ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ನೀರುಣಿಸಿದ ಬೆಳೆಗಳಿಂದ ಬರುವ ಇಳುವರಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ 1½ - 2 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಕಂಡು ಬಂದಿದೆ.

ವಿವಿಧ ಗಾತ್ರದ ಕೃಷಿ ಹೊಂಡಗಳ ಆಕಾರ ವಿವರಿಸುವ ಪಟ್ಟಿ

ಕ್ರಮ ಸಂಖ್ಯೆ	ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಅಳತೆ ಉದ್ದ x ಅಗಲ (ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ತಳಭಾಗದ ಅಳತೆ ಉದ್ದ x ಅಗಲ (ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಆಳ (ಮೀಟರ್)	ಒಟ್ಟು ಗಾತ್ರ (ಘ.ಮೀಟರ್)	ಒಟ್ಟು ನೀರು ಸಂಗ್ರಹಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ (ಲಕ್ಷಲೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ)	ಹೊಂಡ ಆವರಿಸುವ ಗುಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ
1	9.25 x 9.25	3.25x 3.24	3.00	120	1.2	0.85
2.	10 x 10	3.5 x 3.5	3.25	150	1.5	1.00
3.	10.5 x 10.5	2.5 x 2.5	4.00	180	1.8	1.10
4.	11.25 x 11.25	3.25x 3.25	4.00	225	2.25	1.26
5.	11.50 x11.50	3.50 x 3.50	4.00	240	2.40	1.32
6.	12 x 12	4 x 4	4.00	270	2.70	1.32
7.	12.25 x 12.25	4 x 4	4.25	300	3.00	1.50
8.	13.25 x 13.25	4.75 x 4.75	4.25	360	3.60	1.75
9.	14.25 x 14.25	5.25x 5..25	4.50	450	4.50	2.03
10.	14.25 x 14.25	5.50 x 5.50	4.50	480	4.80	2.10
11.	15.25x15.25	6.25x 6.25	4.50	540	5.40	2.33
12.	15.75 x 15.75	6.75 x 6.75	4.5	600	2.48	2.48

ಬಿ. ಹೆಚ್. ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ, ರವಿ ದೇಶಮುಖ ಮತ್ತು ಎಸ್. ಹೆಚ್. ಬಿರಾದಾರ
ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಕೇಂದ್ರ, ಬೀದರ್ - 585 401