



(ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯೇ ಭರ್ತಿ ಮಾಡಬೇಕು / To be filled by the candidate)

ನೊಂದಣಿ ಸಂಖ್ಯೆ / Roll No :

--	--	--	--	--	--

ವಿಷಯ/Subject : **163 Agriculture ಕೃಷಿ**ಪುಸ್ತಿಕೆಯ ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ  
Booklet Serial No.

600927

ದಿನಾಂಕ / Date :

16	Jan	2017
----	-----	------

ಮಾಧ್ಯಮ / Medium : .....

(ಮೇಲಿನ ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪುಸ್ತಿಕೆಯ  
ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಬರೆಯಬಾರದು)  
(Above Serial No. should not be  
written anywhere else in the booklet)ಸಂವೀಕ್ಷಕರ ಸಹಿ ಮತ್ತು ದಿನಾಂಕ  
Invigilator's signature with date

--

**ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಸೂಚನೆಗಳು**

ಈ ಪುಸ್ತಕವು 80 ಮುದ್ರಿತ ಪುಟಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿದೆ. ದಯವಿಟ್ಟು ಈ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಅಥವಾ ಹರಿದಿರುವ ಅಥವಾ ಯಾವುದೇ ಪುಟ ಇಲ್ಲದಿರುವ ಅಥವಾ ಮುದ್ರಿತವಾಗದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು ಇತ್ಯಾದಿ ಒಳಗೊಂಡಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸತಕ್ಕದ್ದು. ದೋಷವಿದ್ದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಹಿಂದಿರುಗಿಸಿ ಬೇರೆ ಪ್ರಶ್ನೆ ಪುಸ್ತಿಕೆಯನ್ನು ಪಡೆಯತಕ್ಕದ್ದು. ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯುವ ಮೊದಲು ಈ ಪುಟದಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕಡ್ಡಾಯವಾಗಿ ಓದಿ.

ಅಭ್ಯರ್ಥಿಯು ಪ್ರಶ್ನೆಗಳ ಉತ್ತರ ಪುಸ್ತಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿಯೇ ಉತ್ತರಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ನಿಗದಿತ ಸ್ಥಳಕ್ಕಿಂತ ಹೊರಗೆ ಬರೆದ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಯಾವುದೇ ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗುವುದಿಲ್ಲ.

**Instructions for Candidates**

This booklet contains 80 printed pages. Please check that this Booklet does not have any misprint or torn or missing pages or items, etc. If so, get replaced by a fresh Booklet.

Candidates must read the instructions on this page and the following pages carefully before attempting the paper.

Candidates should attempt questions in the space prescribed under each question in the booklet. Any answer written outside the space allotted may not be given credit.



## PART A

ಭಾಗ - ಎ

Question  
1

Fill in the blanks. Each sub question carries 1 mark (9 X 1 = 9 Marks)

ಖಾಲಿ ಜಾಗವನ್ನು ಭರ್ತಿ ಮಾಡಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 1 ಅಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

A) Indian Institute of Horticultural Research is situated in the state of \_\_\_\_\_.  
ಭಾರತೀಯ ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಸಂಶೋಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ \_\_\_\_\_ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿದೆ.

To be used by  
the evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ

B) The pH of acidic soils will be normally in the range of \_\_\_\_\_.  
ಆಮ್ಲೀಯ ಮಣ್ಣಿನ pH ನ ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ \_\_\_\_\_

C) Spongy tissue is a physiological disorder found in the fruit crop of \_\_\_\_\_.  
ಸ್ಪಂಜಿನಂತಹ ಉತಕದ ರಚನಾ ವಿಕೃತಿ \_\_\_\_\_ ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ



D) Kew and Queen are the varieties of \_\_\_\_\_  
ಕೂ ಮತ್ತು ಕ್ವೀನ್ - \_\_\_\_\_ ಇದರ ಬಗೆಗಳು

E) \_\_\_\_\_ deals with the ecology of plant communities.  
ಸಸ್ಯ ಸಮುದಾಯದ ಜೀವಿ ಪರಿಸ್ಥಿತಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು \_\_\_\_\_

F) LER of 1.35 indicates the yield advantage of \_\_\_\_\_ percent.  
1.35ರ LER ಈ ಇಳುವರಿ ಅನುಕೂಲವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು ಶೇಕಡಾ \_\_\_\_\_



G) The maximum possible water holding capacity of Indian soils \_\_\_\_\_ %  
ಭಾರತದ ಮಣ್ಣಿನ ಗರಿಷ್ಠ ಜಲಧಾರಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ \_\_\_\_\_ %

To be used by  
the evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ

H) The Scientific name of moth bean crop \_\_\_\_\_  
ಮಾತ್ ಬೀನ್ ಬೆಳೆಯ ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಹೆಸರು \_\_\_\_\_

I) Central Institute located in Puttur of Karnataka is devoted for \_\_\_\_\_  
ಕರ್ನಾಟಕದ ಪುತ್ತೂರಿನಲ್ಲಿರುವ ಕೇಂದ್ರ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಇದಕ್ಕೆ ಮೀಸಲು \_\_\_\_\_



## PART B

ಭಾಗ -ಬಿ

(Each sub question carries one mark)

Question  
2

Choose the correct answer and write it in your answer sheet. Each sub question carries 1 mark

ಸರಿಯಾದ ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 1 ಅಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

(5 X 1 = 5 MARKS)

A) An important rabi oilseed crop which is also grown as border crop in India is:

ರಾಬಿ ಎಣ್ಣೆಬೀಜ ಬೆಳೆಯು ಅಂಚಿನ ಬೆಳೆಯಾಗಿಯೂ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವಂತಹದು:

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| a. Castor ಹರಳು   | b. Safflower ಕುಸುಂಬೆ |
| c. Niger ಗುರಳ್ಳು | d. Linseed ಅಗಸೆ      |

To be used  
by the  
evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ

B) The concentration of ferrous iron in soil solution \_\_\_\_\_ after submergence.  
ಮಣ್ಣು ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಫೆರಸ್ ಕಬ್ಬಿಣಸಾರತೆ ಮುಳುಗಡೆಯ ನಂತರ \_\_\_\_\_

- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| a. Decreases ತಗ್ಗುತ್ತದೆ  | b. Does not change ಬದಲಾಗದು     |
| c. Increases ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ | d. None of these ಈ ಯಾವುವೂ ಅಲ್ಲ |

C) Degreening using ethrel is done in the fruit crop:

ಇತ್ರಿಲ್ ಬಳಕೆ ಮಾಡಿ ಹಸಿರುನಾಶವನ್ನು ಈ ಹಣ್ಣು ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಡುವರು.

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| a. Apple ಸೇಬು     | b. Sapota ಸಪೋಟ            |
| c. Grape ದ್ರಾಕ್ಷೆ | d. Mandarins ಮ್ಯಾಂಡರಿನ್ಸ್ |



D) Which of the following crop is C<sub>4</sub> crop?

ಈ ಪೈಕಿ C<sub>4</sub> ಬೆಳೆ ಯಾವುದು?

- |          |           |                   |                       |
|----------|-----------|-------------------|-----------------------|
| a. Rice  | ಅಕ್ಕಿ     | b. Ragi           | ರಾಗಿ                  |
| c. Maize | ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ | d. Foxtail millet | ಫಾಕ್ಸ್‌ಟೈಲ್ ಕಿರುಧಾನ್ಯ |

To be used  
by the  
evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ

E) Which type of soil is most predominant in Karnataka?

ಕರ್ನಾಟಕದಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬಗೆಯ ಮಣ್ಣು ಪ್ರಧಾನವಾದದ್ದು?

- |                |                   |             |               |
|----------------|-------------------|-------------|---------------|
| a. Vertisols   | ವರ್ಟಿಸಾಲ್‌ಗಳು     | b. Alfisols | ಅಲ್ಫಿಸಾಲ್‌ಗಳು |
| c. Inceptisols | ಇನ್ಸೆಪ್ಟಿಸಾಲ್‌ಗಳು | d. Oxisols  | ಆಕ್ಸಿಸಾಲ್‌ಗಳು |



**PART C**

ಭಾಗ - ಸಿ

**Question  
3**

Answer the following question in not more than 25 words. Each sub question carries 1 mark

**(6 X 1 = 6 MARKS)**

ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು 25 ಪದಗಳಿಗೆ ಮೀರದಂತೆ ಉತ್ತರಿಸಿರಿ. ಪ್ರತಿ ಉಪ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 1 ಅಂಕವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

A) What is Host specificity of N-fixation?

ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಣದಲ್ಲಿ ಆತಿಥೇಯ ನಿರ್ದಿಷ್ಟತೆ ಎಂದರೇನು?

B) What do you mean by inversion in Sugarcane?

ಕಬ್ಬಿನಲ್ಲಿ ವಿಲೋಮನ ಎಂಬುದರ ಅರ್ಥವೇನು?

To be used  
by the  
evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ



C) What is Vermicompost?  
ಎರೆಹುಳು ಗೊಬ್ಬರ ಎಂದರೇನು?

To be used  
by the  
evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ

D) What is Live barriers?  
(ಜೀವಂತ) ಚಾಲ್ತಿಗೋಡೆ ಎಂದರೇನು?



E) What is Intercropping?  
ಅಂತರ್ ಬೆಳೆವಿಧಾನ ಎಂದರೇನು?

To be used  
by the  
evaluator  
only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ  
ಮಾತ್ರ

F) What is Consumptive use of water?  
ನೀರಿನ ಅಪವ್ಯಯ ಬಳಕೆ ಎಂದರೇನು?



**PART D**

ಭಾಗ -ಡಿ

**(Question No. 4 to 8)** (ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 4 ರಿಂದ 8)

Each sub question carries 4 mark ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 4 ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ (5 X 4 = 20 Marks)

**Question  
4**

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

I. Write a short note on Mechanization in Agriculture.

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಯಾಂತ್ರೀಕರಣದ ಕುರಿತು ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

**(4 Marks)**

**OR** ಅಥವಾ

II. Write a short note on Soil salinity and Alkalinity and its management.

ಮಣ್ಣು ಸವಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯತೆ ಹಾಗೂ ಅದರ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುರಿತು

ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

**(4 Marks)**

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ



Question  
5

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

I. Write a short note on Pesticide Residues and their management.  
ಕೀಟನಾಶಕ ಅವಶೇಷಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಕುರಿತು ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 Marks)

OR ಅಥವಾ

II. Write a short note on Agrobiodiversity.  
ಕೃಷಿಜೀವಿ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಕುರಿತು ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 Marks)

To b  
ev.  
ಷ  
ಉಪ.



Question

6

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

I. Write a short note on Transplanting of red gram.  
ರೆಡ್ ಗ್ರಾಮ್ (ಕೆಂಪು ಬೇಳೆ)ನ ನಾಟಿ ಇದರ ಬಗ್ಗೆ ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. (4 Marks)

OR ಅಥವಾ

II. Write a short note on wide row sugarcane cultivation.  
ಕಬ್ಬು ಕೃಷಿಯ ವಿಶಾಲ ಪಂಕ್ತಿ ಬೆಳೆಯ ಕುರಿತು ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ. (4 Marks)

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ



Question

7

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

I. Write a short note on *In situ* green manuring  
ಇನ್ ಸಿಟು ಹಸಿರು ಗೊಬ್ಬರದ ಬಗ್ಗೆ ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 Marks)

OR ಅಥವಾ

II. Write a short note on Organic certification.  
ಸಾವಯವ ಪ್ರಮಾಣನ ಕುರಿತು ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 Marks)

ro b  
ev.  
ವ  
ಉಪ.



Question

8

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

I. Write a short note on System of Rice Intensification  
ಬತ್ತ ಬೆಳೆ ತೀವ್ರನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 Marks)

OR ಅಥವಾ

II. Write a short note on Sorghum effect.  
ಸೋರ್ಗಮ್ ಪರಿಣಾಮದ ಕುರಿತು ಕಿರುಟಿಪ್ಪಣಿ ಬರೆಯಿರಿ.

(4 Marks)

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ



**PART E**

**ಭಾಗ - ಇ**

**(Question No. 9 to 13)**

**(ಪ್ರಶ್ನೆ ಸಂಖ್ಯೆ 9 ರಿಂದ 13)**

**Each question carries 12 marks.**

**ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗೂ 12 ಅಂಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. (5 X 12 = 60 Marks)**

**Question**

**9**

**Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)**

**I. Explain the methods, Advantages and Scope of protected cultivation of Vegetable and Flower crops.**

ತರಕಾರಿ ಮತ್ತು ಹೂ ಬೆಳೆಗಳ ರಕ್ಷಿತ ಕೃಷಿಯ ವಿಧಾನ, ಅನುಕೂಲ ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ.

**(12 Marks)**

**OR ಅಥವಾ**

**II. Write an essay on the importance of usage of bio-fertilizers and bioagents in Agriculture**

ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಫಲವತ್ಕಾರಕಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಕಾರಕಗಳ ಉಪಯೋಗ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯ ಕುರಿತು ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ.

**(12 Marks)**

To be used  
evaluatc  
ಮೌಲ್ಯಮ  
ಉಪಯೋಗ



Question  
10

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

- I. Write the importance of precision farming practices with respect to increase in productivity of Agricultural and Horticultural crops.  
ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಿಖರತೆಯ ಕೃಷಿಯ ಪದ್ಧತಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (12 Marks)

OR ಅಥವಾ

- II. Explain the methods of management of virus diseases in Horticultural crops.  
ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಯಲ್ಲಿ ವೈರಸ್ ರೋಗ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. (12 Marks)

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ



Question  
11

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (ii)

- I. Write the importance of post harvest management practices and their utility in value addition of Agricultural and Horticultural crops.  
ಕುಯಿಲೋತ್ತರ ನಿರ್ವಹಣಾ ರೂಢಿಗಳ ಮಹತ್ವ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಅವುಗಳ ಉಪಯುಕ್ತತೆಗಳನ್ನು ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ತೋಟಗಾರಿಕೆ ಬೆಳೆಗಳಿಗೆ ಅನ್ವಯಿಸಿ. (12 Marks)

OR ಅಥವಾ

- II. Explain the principles and practices of crop breeding with special reference to biotechnological methods for getting resistance to pests and diseases.  
ಬೆಳೆ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿಯ ತತ್ವ ಮತ್ತು ಆಚರಣೆಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಿಯ ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ರೋಗ ಮತ್ತು ಪೀಡೆ ನಿರೋಧಕ ತಳಿ ಉತ್ಪಾದನೆ ಕುರಿತಂತೆ ವಿವರಿಸಿ. (12 Marks)

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ



Question  
12

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿರಿ (I) ಅಥವಾ (II)

- I. Calculate fertilizers required to be applied to 1.5 acres (1 acre & 20 gunthas) of maize crop under irrigation (recommended dose: 150:75:40 Kg N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> and K<sub>2</sub>O per hectare), assuming the market availability of urea, 15:15:15, super phosphate, DAP and MOP.  
ನೀರಾವರಿಯಡಿಯ ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳದ ಬೆಳೆಯ 1.5 ಎಕರೆಗಳಿಗೆ (1 ಎಕರೆ ಮತ್ತು 20 ಕುಂಟೆಗಳು) ಅಗತ್ಯವಾಗಿರುವ ರಸಗೊಬ್ಬರಗಳನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಚಾರ ಮಾಡಿ. (ಶಿಫಾರಸು ಮಾಡಲಾದ ಡೋಸ್: 150:75:40 ಕೆ.ಜಿ.ನ, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ಮತ್ತು K<sub>2</sub>O ಪ್ರತಿ ಹೆಕ್ಟೇರಿಗೆ) ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯಲ್ಲಿನ ಯೂರಿಯಾ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿಕೊಂಡು 15:15:15, ಸೂಪರ್ ಫಾಸ್ಫೇಟ್, ಡಿಎಪಿ ಮತ್ತು ಎಂಒಪಿ.  
(12 Marks)

OR ಅಥವಾ

- II. What is the meaning of transgenic breeding? Explain with the relevant examples. Comment on whether GM crops can make revolution in Indian agriculture or whether they are detrimental to our environment.  
ಜೀವಾಂತರ ಸಂತಾನೋತ್ಪತ್ತಿ ಎಂದರೇನು? ತತ್ಸಂಬಂಧಿ ಉದಾಹರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. GM ಬೆಳೆಗಳು ಭಾರತೀಯ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿ ಮಾಡುವವೇ? ಅಥವಾ ನಮ್ಮ ಪರಿಸರಕ್ಕೆ ಹಾನಿಕರವೇ? ವಿಮರ್ಶಿಸಿ  
(12 Marks)

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾತ್ರ



Question  
13

Answer (I) OR (II) ಉತ್ತರಿಸಿ (I) ಅಥವಾ (II)

To be used by the  
evaluator only  
ಮೌಲ್ಯಮಾಪಕರ  
ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಮಾ

- I. What is water use efficiency? How does it differ from irrigation efficiency? Explain both terms with suitable formulae and units of expression.  
ಜಲಬಳಕೆ ದಕ್ಷತೆ ಎಂದರೇನು? ನೀರಾವರಿ ದಕ್ಷತೆಗಿಂತ ಹೇಗೆ ಅದು ಭಿನ್ನ? ಎರಡೂ ಪದಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತ ಸೂತ್ರ ಮತ್ತು ಏಕಮಾನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯೊಂದಿಗೆ ವಿವರಿಸಿ. (12 Marks)

OR ಅಥವಾ

- II. What is organic farming? Explain important organic farming practices. Comment on whether organic farming is indeed useful to India, given the population pressure.  
ಸಾವಯವ ಕೃಷಿ ಎಂದರೇನು? ಕೃಷಿ ರೂಢಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ. ಭಾರತಕ್ಕೆ ಸಾವಯವ ಕೃಷಿಯು ನಿಜಕ್ಕೂ ಉಪಯುಕ್ತವೇ ಎಂಬುದನ್ನು ಜನಸಂಖ್ಯಾ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಚರ್ಚಿಸಿ. (12 Marks)