

ಪಠ್ಯದ ಪ್ರಶೋತ್ತರಗಳು

1. ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎಂದರೇನು ?

ತಾಯಿ ತಂದೆಯರಿಂದ ಗುಣಗಳು ವಂಶಪಾರಂಪರ್ಯವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಬರುವ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎನ್ನುವರು.

2. ಬಟಾಣಿ ಸಸ್ಯದಲ್ಲಿ ಗಮನಿಸಬಹುದಾದ ಯಾವುದಾದರೂ ನಾಲ್ಕು ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರೂಪಗಳೊಂದಿಗೆ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

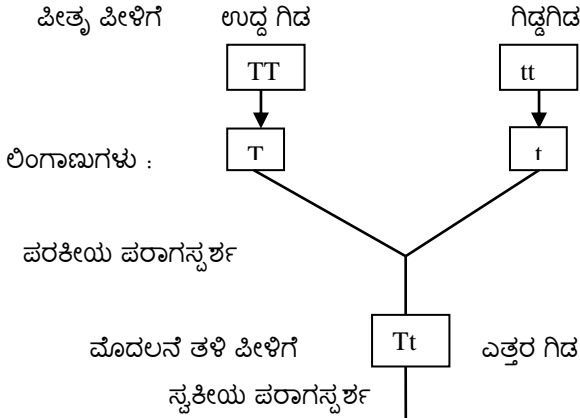
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಿಯಲ್ಲೂ ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ವಿರುದ್ಧವಾದ ಅಥವಾ ಭಿನ್ನವಾದ ಎರಡೂ ರೂಪಗಳಿರಬಹುದು

ಕ್ರ.ಸಂ	ಲಕ್ಷಣ	ಭಿನ್ನರೂಪಗಳು	
1	ಕಾಂಡದ ಉದ್ದ	ಎತ್ತರ	ಗಿಡ್ಡ
2	ಬೀಜದ ಬಣ್ಣ	ಹಳದಿ	ಹಸಿರು
3	ಬೀಜದ ಆಕಾರ	ದುಂಡಾಗಿರುವುದು	ಸುಕ್ಕಾಗಿರುವುದು
4	ಬೀಜದ ಹೊರ ಹೊದಿಕೆಯ ಬಣ್ಣ	ಬೂದು	ಬಿಳಿ
5	ಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ	ಹಸಿರು	ಹಳದಿ
6	ಹಣ್ಣಿನ ಸ್ವರೂಪ	ಉಬ್ಬಿದ	ಸಂಪೀಡಿತ
7	ಹೂವಿನ ಸ್ಥಾನ	ಎಲೆಯ ಕಂಕುಳು	ಕಾಂಡದ ತುದಿ

3. ಏಕತಳೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಅನುಪಾತವೇನು ? ಇದನ್ನು ಚೆಕ್‌ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್ ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸಿ.

ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಎರಡು ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸುವುದನ್ನು ಏಕತಳೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು.

ಇದರ ಅನುಪಾತ 3 : 1



ಲಿಂಗಾಣು	T	t
T	TT ಉದ್ದ	Tt ಉದ್ದ
t	Tt ಉದ್ದ	tt ಗಿಡ್ಡ

ಜೀನ್ ನಮೂನೆ ಅನುಪಾತ: 1 : 2 : 1
1 ಶುದ್ಧ ಉದ್ದ : 2 ಮಿಶ್ರ ಉದ್ದ : 1 ಶುದ್ಧ ಗಿಡ್ಡ
ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ಅನುಪಾತ : 3:1
3 ಉದ್ದ : 1 ಗಿಡ್ಡ

4. ಮೆಂಡಲ್, ದ್ವಿತಳೀಕರಣ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ನಾಲ್ಕು ರೀತಿಯ ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳಾವುವು ? ಆ ಪ್ರಯೋಗದಲ್ಲಿ ದೊರೆತ

ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಚೆಕ್‌ಕರ್ ಬೋರ್ಡ್ ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ತೋರಿಸಿ.

ಮೆಂಡಲ್ ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭಿನ್ನವಾದ ಎರಡು ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಅಂದರೆ ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಎತ್ತರ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಹೂ ಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸಿದಾಗ F1 ತಳಿಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆತ ಸಸ್ಯಗಳೆಲ್ಲಾ ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳಾಗಿದ್ದವು. F1 ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ದೊರೆತ F2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ರೀತಿಯ ಸಸ್ಯಗಳು 9:3:3:1 ರ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ದೊರೆತವು.

ಈ ನಾಲ್ಕು ಬಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳು

1. ಕೆಂಪು ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳು (ಪೀತ್ಯ ಪೀಳಿಗೆಯ ಒಂದುರೂಪ)
2. ಬಿಳಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳು (ಎರಡರ ನಡುವಣ ರೂಪ)
3. ಕೆಂಪು ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಗಿಡ ಗಿಡಗಳು (ಎರಡರ ನಡುವಣ ರೂಪ)
4. ಬಿಳಿ ಹೂಗಳನ್ನು ಬಿಡುವ ಗಿಡ ಗಿಡಗಳು (ಪೀತ್ಯ ಪೀಳಿಗೆಯ ಇನ್ನೊಂದುರೂಪ)



ದ್ವಿ ತಳಿ ಅನುಪಾತ : 9:3:3:1

5. ಒಂದು ದೃಷ್ಟಾಂತದ ಮೂಲಕ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದ ನಿಯಮವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ
 ಮೆಂಡಲನು ಶುದ್ಧ ಎತ್ತರದ ಹಾಗೂ ಶುದ್ಧ ಗಿಡ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸಂಕರಗೊಳಿಸಿದಾಗ F1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳು ದೊರತವು. ಇದನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ F2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ 3:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು ಗಿಡ ಗಿಡಗಳು ದೊರತವು. ಇದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೆಂಡಲ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದ ನಿಯಮ ರೂಪಿಸಿದ. F1 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ದೊರತ ಎಲ್ಲವೂ ಎತ್ತರ ಗಿಡಗಳೇ ಆಗಿದ್ದರೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಗಿಡ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶ ಇದ್ದಿರಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ F2 ಪೀಳಿಗೆಯ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ನಡೆಸಿದಾಗ F2 ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎತ್ತರದ ಮತ್ತು ಗಿಡ ಗಿಡಗಳು ಇದ್ದವು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗಿಡ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶವೂ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಗಿಕೊಂಡಿರಬೇಕು ಎಂದು ತರ್ಕಿಸಿದ. ಉದ್ದ ಗಿಡಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರಬಲ ಎಂದೂ, ಪ್ರಕಟವಾಗದ ಗಿಡ ಗುಣದ ಅಂಶವನ್ನು ದುರ್ಬಲ ಅಂಶವೆಂದೂ ಕರೆದ. ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಅಂಶಗಳು ಒಟ್ಟಿಗೆ ಇದ್ದಾಗ, ಸಾಧಾರಣವಾಗಿ, ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುತ್ತದೆ, ಇನ್ನೊಂದು ಗುಪ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವ ಅಂಶ ಪ್ರಬಲವಾದರೆ, ಗುಪ್ತವಾಗಿರುವುದು ದುರ್ಬಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನೆ ಪ್ರಬಲತೆಯ ನಿಯಮ ಎಂದು ಕರೆದ.
6. ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ನಿಯಮ ಮತ್ತು ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಂಗಡಣೆಯ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ.
ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ನಿಯಮ : ಲಿಂಗಾಣುಗಳು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವಾಗ, ಮಿಯಾಸಿಸ್ ವಿಭಜನೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ವ್ಹತಿರಿಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳು ಸಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗುತ್ತವೆ. ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇದನ್ನು ಲಿಂಗಾಣುಗಳ ಶುದ್ಧತೆಯ ನಿಯಮ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರು.
ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಂಗಡಣೆಯ ನಿಯಮ : ಒಂದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಜೋಡಿ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವಾಗ, ಪ್ರತಿ ಜೋಡಿ ಲಕ್ಷಣವೂ ಲಿಂಗಾಣುಗಳಾಗುವಾಗ, ಇತರ ಜೋಡಿಗಳಿಂದ ಸ್ವತಂತ್ರ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಪಿತೃವಿನಲ್ಲಿಲ್ಲದ ಗುಣಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ.
7. ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಎಂದರೇನು ? ಒಂದು ದೃಷ್ಟಾಂತ ಕೊಡಿ.
 ಕೆಲವು ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಏಕತಳಿ ಮತ್ತು ದ್ವಿ ತಳಿ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸಿದಾಗ ಬಂದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಮೆಂಡಲನ ತತ್ವಗಳಿಗಿಂತ ಬಿನ್ನ ರೀತಿಯ ಅನುವಂಶೀಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತಿದ್ದವು. ಇದನ್ನು ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ ಎನ್ನುವರು. ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ಎರಡು ಭಿನ್ನರೂಪಗಳಿದ್ದು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಒಂದರ ರೂಪ ಪ್ರಕಟವಾಗದೇ ಅವುಗಳೆರಡರ ನಡುವಣ ಲಕ್ಷಣ ಪ್ರಕಟವಾಗುವ ವಿದ್ಯಮಾನವೇ ಅಪೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯ.
 ಜರ್ಮನಿಯ ತಳಿಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞ ಕಾರ್ಲ್ ಲಾರೆನ್ಸ್ ಸಂಜೆ ಮಲ್ಲಿಗೆ ಗಿಡದ ಮೇಲೆ ಮಿಶ್ರ ತಳೀಕರಣದ ಪ್ರಯೋಗ ನಡೆಸಿದ. ಆತ ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಶುದ್ಧ ಸಸ್ಯವನ್ನು ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯದೊಂದಿಗೆ ಸಂಕರಿಸಿದ. F1 ತಳಿ ಪೀಳಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಂಡಲನ ಪ್ರಕಾರ ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳಿರಬೇಕಿತ್ತು ಆದರೆ ಎಲ್ಲ ಸಸ್ಯಗಳು ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು ದೊರತವು. ಇದು ನಡುವಣ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸುವ ವ್ಯಕ್ತರೂಪ. ಮುಂದೆ F1 ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಕೆಂಪು ಹೂ ಬಿಡುವ, ಗುಲಾಬಿ ಹೂ

ಬಿಡುವ ಮತ್ತು ಬಿಳಿ ಹೂ ಬಿಡುವ ಸಸ್ಯಗಳು 1:2:1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿದ್ದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತ ರೂಪ ಮತ್ತು ಜೀನ್ ನಮೂನೆ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಇದು ಅವೂರ್ಣ ಪ್ರಾಬಲ್ಯದ ನಿಯಮಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ ಹೂವಿನ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವು ಭಿನ್ನರೂಪ ಏಕರೂಪಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣವೂ ಏಕರೂಪಿಯಾಗಿದ್ದಾಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ಭಿನ್ನರೂಪಗಳು ಬೇರೆಯಾದಾಗ ಕೆಂಪು ಮತ್ತು ಬಿಳಿಯ ನಡುವಣ ಗುಲಾಬಿ ಬಣ್ಣದ ಹೂಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ.

8. ಪೂರಕ ಕ್ಷಾರ ಜೋಡಣೆ ಎಂದರೇನು ?

ಒಂದು ಪಾಲಿನೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಪಿರಿಮೀಡಿಸ್ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಲಿನೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಫ್ಯೂರಿನ್ ನ ಜೊತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅಡಿನೈನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಥೈಮಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾನಿನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಸೈಟೋಸಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಜೋಡಣೆ ಎಂದು ಹೆಸರು.

9. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಎಂದರೇನು ? ಅದರ ಮಹತ್ವವೇನು ?

ಕೋಶವಿಭಜನೆಯ ಸಿದ್ಧತಾ ಹಂತದಲ್ಲಿ ತನ್ನನ್ನು ತಾನೇ ನಕಲುಗೊಳಿಸಿಕೊಂಡು ಎರಡು ಪ್ರತಿರೂಪಗಳಾಗುವ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿನ ವಿಶೇಷ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕೆ

ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಸ್ವಪ್ರತೀಕರಣ ಎನ್ನುವರು. ಇದರಿಂದ ಮುಂದಿನ ಪೀಳಿಗೆಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತು ಸಮನಾಗಿ ವಿತರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು

ಸಹಾಯವಾಗುತ್ತದೆ.

10. ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಡಿ.ಎನ್. ಎ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು ? ಇದರಿಂದಾಗುವ ಪ್ರಯೋಜನಗಳೇನು ?

ತಳಿತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ವಂಶವಾಹಿಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಬಳಸುತ್ತಿರುವ ಕಾರ್ಯತಂತ್ರವೇ ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಡಿ.ಎನ್. ಎ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ. ಈ ತಂತ್ರದಿಂದ ಅಪೇಕ್ಷಿತ ಅಥವಾ ಉಪಯುಕ್ತ ವಂಶವಾಹಿಯನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋಶದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಿ, ಅದು ಅಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಸಾಧ್ಯ.

11. ತದ್ರೂಪ ಸೃಷ್ಟಿ ಎಂದರೇನು ?

ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾದ ಅಣುಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಜೀವಕೋಶಗಳನ್ನು ಅಥವಾ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಮಾತೃಜೀವಕೋಶದಿಂದ, ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯೇ ತದ್ರೂಪ ಸೃಷ್ಟಿ ಎನ್ನುವರು. ಇವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣ ಕೊಡಿ

1. ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವ ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ

ಅನುವಂಶೀಯವಾಗುವ ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳು ಬಹುಮುಖ್ಯ ಏಕೆಂದರೆ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಹಾಗೂ ಮಕ್ಕಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಹೊಸ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಅನುವಂಶೀಯ ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರ ವಹಿಸುವುದು. ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಸುಧಾರಣೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಹಾಗೂ ಇವುಗಳಿಂದ ಮಾನವನ ಅನುಕೂಲಕ್ಕಾಗಿ ಬೇಕಾದ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಮಹತ್ವ ಪಡೆದಿದೆ.

2. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿನ ಎರಡು ಪಾಲಿನೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಗಳು ತದ್ರೂಪವಾಗಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಪಾಲಿನೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಪಿರಿಮೀಡಿಸ್ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಲಿನೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಫ್ಯೂರಿನ್ ನ ಜೊತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅಡಿನೈನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಥೈಮಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾನಿನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಸೈಟೋಸಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಜೋಡಣೆ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಆದ್ದರಿಂದ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿನ ಎರಡು ಎಳೆಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಪೂರಕವಾಗಿದೆ ಹೊರತು ತದ್ರೂಪವಾಗಿಲ್ಲ.

3. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಮಾನವನಿಗೆ ವರ ಎನಿಸಿದರೂ ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಅದು ಒಂದು ಗಂಭೀರ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗಬಹುದು

1) ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಹಾಗೂ ಅಂಗಾಶ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಜೆತನ ಉಂಟಾಗುವುದು. ಇದರಿಂದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಭೇದ ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಅಪಾಯ ಉಂಟಾಗಬಹುದು.

2) ತದ್ರೂಪ ಸೃಷ್ಟಿಯಿಂದಾಗಿ, ಸಾಮಾಜಿಕ, ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳುಂಟಾಗಬಹುದು. ಇದನ್ನು ವಿನಾಶಕರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಬಳಸುವುದು

3) ತಳಿ ಸುಧಾರಿತ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳು ಕ್ರಮೇಣ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಹದಗೆಡಿಸಬಹುದು

ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ

1. ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ - ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ

ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ	ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ
ಪರಾಗರೇಣುಗಳು ಅದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಇನ್ನೊಂದು ಹೂವಿನಲ್ಲಿರುವ ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ.	ಪರಾಗರೇಣುಗಳು ಅದೇ ಹೂವಿನ ಶಲಾಕಾಗ್ರಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ

2. ವ್ಯಕ್ತರೂಪ - ವಂಶವಾಹಿ ನಮೂನೆ

ವ್ಯಕ್ತರೂಪ ನಮೂನೆ	ವಂಶವಾಹಿ ನಮೂನೆ
ಒಂದು ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣದ ವಂಶವಾಹಿಗಳಿಂದ ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಕಟಗೊಳ್ಳುವ ಹೊರ ಲಕ್ಷಣಗಳು	ಇದು ಜೀವಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಂಶವಾಹಿಗಳ/ ಜೀನ್ ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ

3. ಏಕತಳೀಕರಣ - ದ್ವಿತಳೀಕರಣ

ಏಕತಳೀಕರಣ	ದ್ವಿತಳೀಕರಣ
ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಎರಡು ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ	ಎರಡು ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಎರಡು ರೂಪಗಳನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಸ್ಯಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆ.

4. ಆರ್.ಎನ್.ಎ - ಡಿ.ಎನ್.ಎ

ಆರ್.ಎನ್.ಎ	ಡಿ.ಎನ್.ಎ
<ul style="list-style-type: none"> ಆಕ್ಸಿ ರೈಬೋಸ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ನೀಳ ಸರಪಳಿಯಂತಿರುತ್ತದೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಪ್ರಮುಖ ಕಾರ್ಯ 	<ul style="list-style-type: none"> ಡಿ ಆಕ್ಸಿರೈಬೋಸ್ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ದ್ವಿಸುರಳಿ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಕೋಶದ ಎಲ್ಲಾ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತದೆ, ಅನುವಂಶೀಯತೆಗೆ ಕಾರಣ

5. ಏಕರೂಪ ಸ್ಥಿತಿ - ಭಿನ್ನರೂಪ ಸ್ಥಿತಿ

ಏಕರೂಪ ಸ್ಥಿತಿ	ಭಿನ್ನರೂಪ ಸ್ಥಿತಿ
ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಒಂದೇ ಆಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ	ಒಂದು ಗುಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದ ವಂಶವಾಹಿಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಗಿರುವ ಸ್ಥಿತಿ

ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು

1. ತಳಿ ಶಾಸ್ತ್ರ (ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನ) ಎಂದರೇನು?

ಅನುವಂಶೀಯತೆ, ಭಿನ್ನತೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾದ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಕ್ರಮಬದ್ಧವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರದ ಶಾಖೆ.

2. ಆಧುನಿಕ ತಳಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಪಿತಾಮಹ ಯಾರು?

ಗ್ರೆಗೋರ್ ಜೋಹಾನ್ ಮೆಂಡಲ್

3. ಭಿನ್ನತೆ ಎಂದರೇನು ?

ತಾಯಿ,ತಂದೆ ಹಾಗೂ ಮಕ್ಕಳ ನಡುವೆ ಇರುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ.

4. ಮೆಂಡಲನು ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಆರಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಕಾರಣವೇನು ?

- ಬಟಾಣಿ ಗಿಡಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬಯಲುಗಳಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಕುಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಬಹುದು.
- ಅವು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಅವಧಿ ಹಾಗೂ ಜೀವನ ಚಕ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.
- ಹೂಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗ ಸ್ಪರ್ಶ ಮತ್ತು ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೃತಕ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸುಲಭವಾಗಿ ನಡೆಸಬಹುದು.
- ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತಿದೆ.
- ಅನುವಂಶೀಯವಾಗಬಲ್ಲ ಭಿನ್ನ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರುತ್ತವೆ.
- ಪರಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಾದಾಗ, ಫಲವತ್ತಾದ ಮಿಶ್ರತಳಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದು

5. ಮಿಶ್ರತಳಿ ಎಂದರೇನು ?

ಒಂದೇ ಪ್ರಭೇದದ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಎರಡು ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಸಂಕರಿಸಿ ಪಡೆಯುವ ಸಂತಾನವೇ ಮಿಶ್ರತಳಿ.

6. ಮೊದಲನೆಯ ತಳಿ ಪೀಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಎರಡನೇ ತಳಿಪೀಳಿಗೆ ನಡುವಣ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ತಿಳಿಸಿ

ಮೊದಲನೆಯ ತಳಿ ಪೀಳಿಗೆ	ಎರಡನೇ ತಳಿಪೀಳಿಗೆ
ಪ್ರಬೇಧದ ಎರಡು ಭಿನ್ನ ಗುಣ ಹೊಂದಿರುವ ಶುದ್ಧ ತಳಿಯ ಸಂಕರಣದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪೀಳಿಗೆ	ಮೊದಲ ತಳಿಪೀಳಿಗೆಯ ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶದಿಂದ ದೊರೆಯುವ ಪೀಳಿಗೆ

7. ಮೆಂಡಲನ ಏಕತಳೀಕರಣದ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

ಮೆಂಡಲನು ಎತ್ತರ ಬಣ್ಣದ ಗಿಡ ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡ ಬಣ್ಣದ ಗಿಡಗಳ ನಡುವೆ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶ ನಡೆಸಿದ. ಈ ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬಿತ್ತಿದ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಸಸ್ಯಗಳೂ ಎತ್ತರವಾಗಿ ಬೆಳೆದವು. ಇದು ಮೊದಲನೆಯ ತಳಿಪೀಳಿಗೆ ಎಂದು ಕರೆದ. ಮುಂದಿನ ಋತುವಿನಲ್ಲಿ F1 ತಳಿಪೀಳಿಗೆ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಬಿತ್ತಿದ. ಈ ಸಸ್ಯಗಳು ಸ್ವಕೀಯ ಪರಾಗಸ್ಪರ್ಶವಾಗುವುದಕ್ಕೆ ಬಿಟ್ಟು ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಬಿತ್ತಿದಾಗ, ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಗಿಡ್ಡ ಸಸ್ಯಗಳೆರಡೂ 3 : 1 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆದಿರುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ. ಇದನ್ನು ಎರಡನೆಯ ತಳಿಪೀಳಿಗೆ ಎಂದು ಕರೆದ.

8. ಮೆಂಡಲನ ಅನುವಂಶೀಯತೆ ಎರಡು ಮೂಲ ನಿಯಮಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

ಉ. 1) ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ನಿಯಮ 2) ಸ್ವತಂತ್ರ ವಿಗಂಡನೆಯ ನಿಯಮ

9. ವರ್ಣತಂತುವಿನ ರಚನೆ ತಿಳಿಸಿ.

ವರ್ಣತಂತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಎಂಬ ಎರಡು ಮುಖ್ಯ ವಸ್ತುಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಣತಂತು ಎರಡು ಸಮಾಂತರ ಎಳೆಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಈ ಎಳೆಗಳಿಗೆ ಕ್ರೋಮ್ಯಾಟಿಡ್ ಎಂದು ಹೆಸರು. ಈ ಎರಡು ಕ್ರೋಮ್ಯಾಟಿಡ್ ಸೆಂಟ್ರೋಮಿಯರ್ ಎಂಬ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ಬಂಧಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವರ್ಣತಂತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಣುಗಳ ಸುತ್ತ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಎಳೆಗಳು ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ರಚನೆಯಾಗಿದೆ.

10. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ರಚನೆಯನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿದವರು ಯಾರು ?

ಡಿ.ಎನ್.ಎ ರಚನೆಯನ್ನು 1953 ರಲ್ಲಿ ಅಮೇರಿಕಾದ ಜೇಮ್ಸ್ ವ್ಯಾಟ್ಸನ್ ಮತ್ತು ಆಂಗ್ಲವಿಜ್ಞಾನಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಕ್ರಿಕ್ ಕಂಡುಹಿಡಿದರು . ಇವರಿಗೆ 1962 ರಲ್ಲಿ ನೊಬೆಲ್ ಪಾರಿತೋಷಕ ದೊರೆಯಿತು. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಯ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇವರು ಡಿ.ಎನ್.ಎಯ ದ್ವಿಸುರುಳಿ ಮಾದರಿ ಸೂಚಿಸಿದರು.

11. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ರಚನೆಯನ್ನು ವಿವರಿಸಿ

ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಒಂದು ಅನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತುವಾಗಿದ್ದು ಅನುವಂಶೀಯ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪೀಳಿಗೆಯಿಂದ ಪೀಳಿಗೆಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸುತ್ತದೆ. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವು ಸುರುಳಿ ಸುತ್ತಿಕೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಏಣಿಯಂತಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ದ್ವಿ ಸುರುಳಿ ಎನ್ನುವರು. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಜೋಡಿ ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ನ ಸರಪಳಿಗಳಿವೆ. ಒಂದೊಂದು ಸರಪಳಿಯೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ವಿರುದ್ಧ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಸಮಾಂತರವಾಗಿ ನುಲಿದಿದೆ. ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿ ಅನೇಕ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಗಳ ಘಟಕಗಳಿಂದಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಘಟಕವೂ 1) ಡಿ ಆಕ್ಸಿರೈಬೋಸ್ ಸಕ್ಕರೆ 2) ಫಾಸ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು 3) ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಕ್ಷಾರಗಳು ಹೊಂದಿದೆ. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಏಣಿಯ ಎರಡು ಕಂಬಗಳು, ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ ಪೆಂಟೋಸ್ ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಫಾಸ್ಫೇಟುಗಳಿಂದ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ನೈಟ್‌ಒಜನ್ ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನಗಳು ಎದರು ಬದುರಿನ ಎರಡು ಕಂಬಗಳನ್ನು ಮೆಟ್ಟಿಲುಗಳಂತೆ ಸೇರಿಸುತ್ತದೆ. ಫ್ಯೂರಿನ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಪಿರಿಮಿಡಿನ್ ಎಂಬ ಎರಡು ರೀತಿಯ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನಗಳಿವೆ. ಫ್ಯೂರಿನ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಅಡಿನ್ (A) ಮತ್ತು ಗ್ಯಾನಿನ್ (G) ಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನ, ಪಿರಿಮಿಡಿನ್ ನಲ್ಲಿ ಸೈಟೋಸಿನ್ (C) ಮತ್ತು ಥೈಮಿನ್ (T) ಗಳೆಂಬ ಎರಡು ಬಗೆಯ ಪ್ರತ್ಯಾಹ್ನಗಳಿವೆ. ಒಂದು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಪಿರಿಮಿಡಿನ್ ಇನ್ನೊಂದು ಪಾಲಿನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸರಪಳಿಯ ಫ್ಯೂರಿನ್ ನ ಜೊತೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಅಡಿನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಥೈಮಿನ್ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾನಿನ್ ಯಾವಾಗಲೂ ಸೈಟೋಸಿನ್ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಣೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಪೂರಕ ಜೋಡಣೆ ಎಂದು ಹೆಸರು.

12. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆ ತಿಳಿಸಿ

- ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಜೀವಕೋಶದ ಎಲ್ಲಾ ಉಪಾಪಚಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲು ಬೇಕಾದ ಮಾಹಿತಿ ಹೊಂದಿದೆ.

- ಡಿ.ಎನ್.ಎ ತನ್ನ ಸ್ವ ಪ್ರತೀಕರಣದಂತಹ ವಿಶೇಷ ಗುಣದಿಂದ ಮುಂದಿನ ಸಂತಾನಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಅನುವಂಶೀಯ ವಸ್ತುವನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುತ್ತದೆ.
 - ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಂಕೇತ ನೀಡುವ RNA ಗಳನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸುತ್ತದೆ.
 - ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಉತ್ಪತ್ತಿವರ್ಧನೆ ಮತ್ತು ಪುನರ್ ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಒಳಗಾಗಿ ಸಂತಾನಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ.
13. ವಂಶವಾಹಿ ಎಂದರೇನು? ಇದನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಿದ ಮೊದಲು ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು?
ಅನುವಂಶೀಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಂಶವಾಹಿ ಎನ್ನುವರು. ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕೊಡುವ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಭಾಗವೇ ವಂಶವಾಹಿ. ಜಾನ್ಸನ್ ಮೊದಲಿಗೆ ವಂಶವಾಹಿ ಎಂಬ ಪದವನ್ನು ಬಳಸಿದ.
14. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಿ
ಜೈವಿಕ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಜೀವಿಗಳ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಇಲ್ಲದೇ ಅವುಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೇಲೆ ಬಳಸಿ ಮಾನವ ಕಲ್ಯಾಣಕ್ಕೆ ಅವಶ್ಯವಾದ ನೂತನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಪಡೆಯುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ.
15. ತಳಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು ?
ಜೀವಿಯ ವಂಶವಾಹಿಗಳಲ್ಲಿ (ಡಿ.ಎನ್.ಎ) ಅಪೇಕ್ಷಣೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
16. ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಬೆರಳಚ್ಚು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಂದರೇನು? ಅದನ್ನು ಬಳಸುವ ಕ್ಷೇತ್ರ ಯಾವುದು?
ಉ. ಒಬ್ಬ ವ್ಯಕ್ತಿಯ ಜೀವಕೋಶದಲ್ಲಿರುವ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಅಣುವನ್ನು ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಣ್ಣ ತುಣುಕುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿ ಜೆಲೆಇಲೆಕ್ಟ್ರೋಮೋರೊಸಿಸ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರಹಾಗೂ ವಿದ್ಯುದಾವೇಶದ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ ದೊಡ್ಡ ತುಣುಕುಗಳು, ಸಣ್ಣ ತುಣುಕುಗಳಿಗಿಂತ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದರ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಬೆರಳಚ್ಚು ಗಳಂತಹ ಅನೇಕ ರೇಖೆಗಳು ಉಂಟಾಗುವವು. ಇದೇ ಡಿ.ಎನ್.ಎ ಬೆರಳಚ್ಚು. ಇದನ್ನು ಅಪರಾಧ ತನಿಖೆ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಳಸುವರು. ಸತ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಸತ್ತ ವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಮತ್ತು ಅವರ ವಾರಸುದಾರರ ನಡುವಣ ಸಂಬಂಧ ಗುರುತಿಸುವುದು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯ.
17. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.
• ಜೀವ ಉಳಿಸುವ ಔಷಧಗಳಾದ ಆಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್, ವ್ಯಾಕ್ಸಿನ್, ಕೃತಕ ಹಾರ್ಮೋನುಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
• ಕೃಷಿ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಸಸ್ಯ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿ ಸಂಕುಲಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಉಪದ್ರವಕಾರಿಗಳ ಹಾಗೂ ರೋಗಕಾರಕಗಳ ನಿಯಂತ್ರಣ
• ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಗೀಕಾರವಾದ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ತಯಾರಿಕೆ (ರುಚಿಕಾರಕ,ಸಂರಕ್ಷಕ, ಬಣ್ಣ)
• ಜೈವಿಕ ವೇಗ ವರ್ಧಕಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಪಾಲಿಮರ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ
• ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಅಥವಾ ಒಳಚರಂಡಿ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಅಥವಾ ಜಲಮರುಚಕ್ರೀಕರಣ
• ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಿಸುವ ವಂಶವಾಹಿಯನ್ನು ಸಸ್ಯಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಿ ನೈಟ್ರೋಜನ್ ಅಗತ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು
18. 14. ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಇತಿಮಿತಿಗಳೇನು?
• ಸಸ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಬಂಜೆತನ
• ತದ್ರೂಪ ಸೃಷ್ಟಿಯಿಂದಾಗಿ ಸಾಮಾಜಿಕ, ನೈತಿಕ ಮತ್ತು ಸಾಂಸ್ಕೃತಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ.
• ತಳಿ ಸುಧಾರಿತ ಆಹಾರೋತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಮಾನವನ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಳಾಗುತ್ತದೆ.
• ನಿಸರ್ಗದ ಸಮತೋಲನೆ ನಾಶವಾಗಬಹುದು.
19. ಮೊದಲು ತದ್ರೂಪಿ ಕುರಿಯನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಯಾರು ?
ವಿಲ್ಮಟ್