CSIR-CFTRI

ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ವರದಿ

2013–14

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್

ಮೈಸೂರು – 570 020, ಭಾರತ

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್ಐ ನ ಸಾಂಸ್ಥಿಕ ಚಿತ್ರಣ

ಡೈರೆಕ್ಟರ್ ಜನರಲ್
ಸಿಎಸ್ಐಆರ್

ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿ

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್ಐ

ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಂಡಳಿ

ಆರ್ & ಡಿ ವಿಭಾಗಗಳು

- ಬಯೋಕೆಮೆಸ್ಟ್ರಿ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್
- ಫರ್ಮಂಟೇಷನ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಬಯೋಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್
- ಫ್ಲೋರ್ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್, ಬ್ಯಾಂಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕನ್‌ಫೆಕ್ಷನರಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
- ಆಹಾರ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್
- ಆಹಾರ ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲಜಿ
- ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
- ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್‌ಫೆಸ್ಟೇಷನ್ ನಿಯಂತ್ರಣ
- ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ
- ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
- ಧಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
- ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
- ಲಿಪಿಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರಗಳು
- ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮರೀನ್ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು
- ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್
- ಸಸ್ಯಗಳ ಕೋಶದ ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
- ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೆಮೆಸ್ಟ್ರಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
- ಸಂವೇದಕ ವಿಜ್ಞಾನ
- ಮಸಾಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಾದ ವಿಜ್ಞಾನಗಳು

ಬೆಂಬಲ ವಿಭಾಗಗಳು

- ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
- ಯೋಜನೆ ರೂಪಿಸುವಿಕೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್
- ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಚಾರ
- ಆಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮಾಹಿತಿ ಸೇವೆಗಳು
- ಕೇಂದ್ರ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸೌಲಭ್ಯ ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು
- ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ (ಗಣಕಯಂತ್ರ) ಕೇಂದ್ರ
- ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಿವಿಲ್ ನಿರ್ವಹಣೆ
- ಪ್ರಾಣಿಗಳ ವಸತಿ ಸೌಕರ್ಯ
- ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಉತ್ಪಾದನಾ ಘಟಕ
- ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರ
- ಕೃಷಿ – ತೋಟಗಾರಿಕೆ
- ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೇಂದ್ರಗಳು: ಮುಂಬಯಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಲಕ್‌ನೌ ಮತ್ತು ಬೆಂಗಳೂರು

ನಿರ್ವಹಣೆ

ಕೇಂದ್ರ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾಪನೆ

ಹಣಕಾಸು ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳು

ಸ್ಟೋರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಖರೀದಿ

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ
ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣಾ ವರದಿ

2013–14

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್

(ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ & ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಮಂಡಳಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ)

ಮೈಸೂರು – 570 020, ಭಾರತ

ಪ್ರಕಾಶಕರು:

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್
ರೀಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಮೈಸೂರು,
ಭಾರತ

ಸಂಯೋಜನೆ, ಎಡಿಟಿಂಗ್ & ಪ್ರಕಟಣೆ:
ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್ಟಿಆರ್ಐ ತಂಡ

ಪರಿವಿಡಿ (ವಿಷಯಸೂಚಿ)

ನಿರ್ದೇಶಕರ ಮಾತು	1
ಸಾಧನೆಗಳತ್ತ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಅವಲೋಕನ	2
ಆರ್ & ಡಿ ಯೋಜನೆಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ	23
• ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ	
• ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರಗಳು & ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳು	
• ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ	
• ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ತಾಂತ್ರಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ	
ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ	54
ಸಾಮಾಜಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು	65
31.3.2014 ರವೇಳೆಗೆ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಯಾದಿ	69
ಹೊಸದಾಗಿ ನೇಮಕ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಸಿಬ್ಬಂದಿವರ್ಗ	76
ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಂಡಳಿ/ಸಂಶೊಧನಾ ಮಂಡಳಿ	76

ನಿರ್ದೇಶಕರ ಮಾತು...

2013–2014 ನೇ ಸಾಲಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಕಾರ್ಯರ್ವಹಣೆಯ ವರದಿಯನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಾನು ಬಹಳ ಉತ್ಸುಕನಾಗಿದ್ದೇನೆ. ಆರ್ & ಡಿ ಯೋಜನೆಗಳು, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಬಲೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ವರ್ಷವು ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಮಹತ್ವಪೂರ್ಣವಾದ ವರ್ಷವಾಗಿದೆ.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಲವು ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಮೈಲಿಗಲ್ಲುಗಳೆಂದರೆ ಪಂಚ ವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ಅಗ್ರೋಪಥಿ, ವೆಲ್‌ಫೋ, ಲಿಪಿಕ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಿ–ಆರ್ಮ್ ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಾವು ಸಾಧಿಸಿದ ಪ್ರಗತಿಯೇ ಆಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಇತರ ಇನ್–ಹೌಸ್ ಯೋಜನೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ನಿರಂತರವಾದ ಪ್ರಗತಿ ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹಣಸಹಾಯ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಶೋಧನಾ ಯೋಜನೆಗಳು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪ್ರಕಟಣೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗಿವೆ.

ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಹಲವಾರು ಹೊಸ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು ಸೇರಿಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಾನು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಗೆ ಅವರನ್ನು ಹಾರ್ದಿಕವಾಗಿ ಸ್ವಾಗತಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಅವರ ಕಾರ್ಯಗಳು ಸಫಲವಾಗಲಿ ಎಂಬುದಾಗಿ ಹಾರೈಸುತ್ತೇನೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಸದಾಕಾಲ ಅವರ ಮುಂದಿರುವ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯ ಬಗ್ಗೆ ನೆನಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕೂಡ ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಸಂಸ್ಥೆಯು ತನ್ನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್‌ಗಳಾದ ಎಮ್. ಎಸ್‌ಸಿ (ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ), ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಷನ್ ಕೋರ್ಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ, ಸಣ್ಣ ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ಗಾತ್ರದ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು–ವರ್ಷ ಅವಧಿಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ರಾಷ್ಟ್ರದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಾಯವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಿದೆ. ನಾವು ಡಿಬಿಟಿ ಯಿಂದ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸಂಯೋಜಿತ ಎಮ್.ಎಸ್‌ಸಿ/ಪಿಎಚ್.ಡಿ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಅನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಜೆಎಸ್‌ಎಸ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ ಮತ್ತು ಮಣಿಪಾಲ್ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಜೊತೆಗೆ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದೇವೆ.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೂಲಭೂತಸೌಕರ್ಯಗಳ ವಿಸ್ತರಣೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು. ಲಿಪಿಡೊಮಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಕೇಂದ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದರ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಧನೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ದೇಶದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಹೈ ಎಂಡ್ ಸೂಪರ್ ರೆಸೊಲ್ಯೂಷನ್ ಗೇಟೆಡ್ ಕಾನ್‌ಫೋಕಲ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಅನ್ನು ಈ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಶೋಧನಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ತಡೆಯಿಲ್ಲದೇ ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಲವಾರು 'ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ' ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಖರೀದಿಸಲಾಯಿತು. ಜಾಗತಿಕ ಮಾನದಂಡಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳನ್ನು ಆಧುನೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಜಾಗೃತಿಗೆ ಹೆಸರುವಾಸಿಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ತಂಡವು ಉತ್ತರಾಖಂಡದ ಪ್ರವಾಹ ಸಂತ್ರಸ್ಥರಿಗೆ ಕನಿಷ್ಠ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಭರಿತ ಮತ್ತು ತಿನ್ನಲು–ಸಿದ್ಧವಿರುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ದೇಶದ ಸಂಕಷ್ಟದ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಸಹಾಯಹಸ್ತವನ್ನು ನೀಡಿತು. ಉದ್ದಿಮೆದಾರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಇ ಗಳಿಗೆ ನಮ್ಮ ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ತಾಂತ್ರಿಕತೆಗಳನ್ನು ದೊರಕುವಂತೆ ಮಾಡಿದ್ದು ಮತ್ತೊಂದು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ. ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ "ದ ಓಪನ್ ಡೇ" 20,000 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂದರ್ಶಕರನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಅವರಿಗೆ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗೆಗೆ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು.

ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ, ಈ ವರ್ಷವು ಸಾಧನೆಯ ವರ್ಷವಾಗಿತ್ತು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಧ್ಯೇಯವನ್ನು ಸಾಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಸಹಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್, ನವ ದೆಹಲಿ, ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ರಿಸರ್ಚ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್ ಎಂಡ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಕೌನ್ಸಿಲ್‌ನ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ನೆನೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಬಯಸುತ್ತೇನೆ. ಈ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಸಂಭವನೀಯವಾಗಿಸಿದ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ತಂಡಕ್ಕೆ ಧನ್ಯವಾದವನ್ನು ಅರ್ಪಿಸುವುದು ನನ್ನ ಕರ್ತವ್ಯವಾಗಿದೆ. ಧನಸಹಾಯ ಮಾಡಿದ ಹಲವಾರು ಏಜೆನ್ಸಿಗಳು ಮತ್ತು ನಮ್ಮ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ನಂಬಿಕೆಯನ್ನಿರಿಸಿದ ಏಜೆನ್ಸಿಗಳಿಗೂ ಕೂಡ ನಾನು ಧನ್ಯವಾದಗಳನ್ನು ಸಲ್ಲಿಸುತ್ತೇನೆ. ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಯು ತನ್ನ ಸಾಧನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಏರಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ, ನಾನು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ತಮವಾಗಿರುವ ವರ್ಷವನ್ನು ಎದುರುನೋಡುತ್ತೇನೆ!

ದಿನಾಂಕ: 26 ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 2014
ಸ್ಥಳ: ಮೈಸೂರು

ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್
ರೀಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಮೈಸೂರು

ಸಾಧನೆಗಳತ್ತ ಒಂದು ನೋಟ ಅವಲೋಕನ

ಪ್ರಕಟಣೆಗಳು

• ಸಂಶೋಧನಾ ವರದಿಗಳು	180
• ಅವಲೋಕನಗಳು	17
• ಬುಕ್ ಚಾಪ್ಟರ್‌ಗಳು	12

ಯೋಜನೆಗಳು

• ಗ್ರಾಂಟ್–ಇನ್–ಏಯ್ಡ್	70
• ಕನ್ಸಲ್ಟೆನ್ಸಿ	31
• ಪ್ರಾಯೋಜಿತ	38

ಕೈಗಾರಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

• ದಾಖಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಗಳು	3
• ವರ್ಗಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು	52
• ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು	38
• ಚಾಲ್ತಿಗೆ ತರಲ್ಪಟ್ಟ ನವ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು	7

ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

• ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಿದ ಎಮ್.ಎಸ್‌ಸಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು	22
• ತೇರ್ಗಡೆ ಹೊಂದಿದ ಐಎಸ್‌ಎಮ್‌ಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು	24
• ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪಿಎಚ್.ಡಿ ಡಿಗ್ರಿಗಳು	21

ಸಾಧನೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವರದಿ

1. ಪ್ರಕಟಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಶೋಧನಾ ವರದಿಗಳು

ಎಸ್‌ಸಿಐ ವರದಿಗಳು

1. ಅಭಿಜೀತ್ ಕೆ.ಎಸ್., ರಾಘವನ್ ಕೆ.ವಿ., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಗೋಲ್ಡ್ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್ಸ್ ಎನ್‌ಹಾನ್ಸ್‌ಡ್ ಕೆಮಿಲ್ಯೂಮಿನೆಸೆನ್ಸ್–ಎಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್–ಬಿ1, ಸಂವೇದನಶೀಲ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗೆ ಒಂದು ನವೀನವಾದ ವಿಧಾನ, ಅನಲ್‌ಮೆಥಡ್ಸ್, 2013, 5, 4838–4845
2. ಅಭಿಜ್ಞಾನ್ ಗುರುಕರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಮಹಾದೇವಮ್ಮ ಎಸ್., ನಂದಿನಿ ಸಿ.ಡಿ., ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಚಿನಿಯಾ ಇಂಡಿಕಾ (Coccinia indica) ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ಎಲೆಗಳ ಸಂರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಮೆಡಿಸಿನಲ್ ಫುಡ್, 2013, 16(9), 839–846
3. ಅಕ್ಷತ್ ಯು.ಎಸ್, ಶುಭಾ ಎಲ್.ಆರ್, ಪ್ರವೀಣಾ ಭಟ್ ಎಮ್., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ನ ಅತ್ಯಂತ ಸಂವೇದನಶೀಲ ನಿರ್ಧಾರಣಕ್ಕೆ ದೃಗ್ವಿಜ್ಞಾನ ಲೇಬಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಡಾಟ್‌ಗಳಾಗಿ (ಪರಿಮಾಣದ ಬಿಂದುಗಳಾಗಿ) ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಬಯೋಸೆನ್ಸ್, ಬಯೋಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್., 2014, 57, 317–323
4. ಅಮೃತಕಲಾ ಎ.ಎಲ್., ಕಡಿಮೆ–ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಅನಿಲ ವರ್ಣರೇಖನ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಷರೈಡ್ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಾಣಿಜ್ಯ ತುಪ್ಪದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಭಾವ್ಯ ಕಲಬೆರಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಇಜಿಟ್. ಜೆ. ಡೈರಿ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 66(3), 346–351
5. ಅನಿಲ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ.ಕೆ., ಸುರೇಶ್ ಪಿ.ವಿ., ಕಡಲಿನ ಎಕ್ಸಿಗ್ಯೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಮ್ ಎಸ್‌ಪಿ. ಸಿಎಫ್‌ಆರ್26ಎಮ್ ಮೂಲಕ ಸೀಗಡಿ ಮೀನುಗಳ ಜೈವಿಕ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆ ಮತ್ತು ಕೋಶಗಳ ಹೊರಗಿನ ಪ್ರೋಟೀಸಸ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಯೋಗದ ಉತ್ಪಾದನೆ: ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಸರ್ಫೇಸ್ ಮೆಥಡಾಲಜಿ (ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವಿಧಾನ) ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು, ಮರೀನ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 16, 202–218
6. ಅರುಣ್‌ಕುಮಾರ್ ಆರ್., ಹರೀಶ್ ಪ್ರಶಾಂತ್ ಕೆ.ವಿ., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ಕಡಿಮೆ ಅಣುಭಾರದ ಕೈಟಸನ್ ಜೊತೆಗೆ ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್‌ಗಳ ನಡುವಣ ಭರವಸಾದಾಯಕ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ: ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಮತ್ತು ಇನ್ ವಿವೋಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್‌ಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆ, ಫುಡ್ ಕೆಂ., 2013, 141, 327–337
7. ಆತ್ಮಸೆಲ್ವಿ ಕೆ.ಎ., ಸುಮಿತಾ ಪಿ., ರೇವತಿ ಭಾಸ್ಕರನ್., ಟೊಮ್ಯಾಟೋಕ್ಕೆ ಅಲೋವೇರಾ (ಲೋಳೆಸರ) ಆಧಾರಿತ ಖಾದ್ಯಯೋಗ್ಯ ಎಣ್ಣೆಯ ಲೇಪನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು, ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಗ್ರೋಫಿಸಿಕ್ಸ್, 2013, 27, 369–375
8. ಬೇಬಿ ಲತಾ ಆರ್., ನಾಸಿರುಲ್ಲಾ, ಕರಿಯುವ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಬಿಸಿಯಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಆಯಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಭೌತಿಕ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್. ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 51(2), 335–340
9. ಬೇಬಿ ಲತಾ ಆರ್., ಸುಕುಮಾರ್ ದೇಬ್‌ನಾಥ್., ಸರ್ಮಂಡಲ್ ಸಿ.ವಿ., ಹೇಮಾವತಿ ಜೆ., ಸಕಿನಾ ಖಾಟೂನ್, ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರ ಆಧಾರಿತ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ (ಒರೈಜನಾಲ್) ಸಂಪದ್ಭರಿತ ಇನ್‌ಸ್ಟಾಂಟ್ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಶೆಲ್ಫ್–ಲೈಫ್ ಅಧ್ಯಯನ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್. ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 51(1), 124–129
10. ಬ್ಯಾನರ್ಜಿ ಎಸ್., ರವಿ ಆರ್., ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ ಎಸ್., ಕ್ಯಾರಟ್ ರಸದ ಜೊತೆಗೆ ಗೆಲ್ಲನ್ ಮತ್ತು ಅಗರ್ (ಚೈನೀಸ್ ಗೆಲಟಿನ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತದೆ) ಆಧಾರಿತ ಸಂಯೋಜಿತ ಜೆಲ್‌ಗಳ ಸ್ವರೂಪಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಎಲ್‌ಡಬ್ಲುಟಿ– ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್. ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 53, 225–261
11. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಎ.ಎಸ್., ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ವಾಣಿಜ್ಯ ಭಾರತೀಯ ನೈಜರ್ (Guizotia abyssinica (L. f.) Cass.) ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಬಯೋಆ್ಯಕ್ಟೀವ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನದ ಮೇಲೆ ಹೊರತೆಗೆಯುವ ಅಂಶದ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಎಮ್, ಆಯಿಲ್ ಕೆಮಿಕಲ್. ಸಾಕ್., 2013, 90(8), 1203–1212
12. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಎ.ಎಸ್., ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಇತರ ತರಕಾರಿಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಭಾರತೀಯ ಮೂಲದ ಮೊರಿಂಗಾ ಒಲಿಫೆರಾ ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯ ಜಾಫ್ನಾ ವಿಧದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳು, ಗ್ರಾಸಸ್ ವೈ ಅಸಿಟೀಸ್ (Int. J. Fats Oils), 2013, 64(5), 537–545
13. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಎ.ಎಸ್., ಪ್ರಭಾಕರ್ ಡಿ.ಎಸ್., ಪ್ರಶಾಂತ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ.ಕೆ., ರಾಜ ರಾಜನ್ ಆರ್.ಜಿ., ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಕೊಬ್ಬುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯೂಟಿಕಲ್ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ರೈಸ್ ಬ್ರೋಕನ್‌ಗಳಿಗೆ, ರೈಸ್ ಜರ್ಮ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯೂರ್ ಬ್ರಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್‌ನ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಎಲ್‌ಡಬ್ಲುಟಿ–ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್. ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 58(1), 306–311
14. ಚಲಮಯ್ಯ ಎಮ್., ಬಾಲಸ್ವಾಮಿ ಕೆ., ನರಸಿಂಗ್ ರಾವ್ ಜಿ., ಪ್ರಭಾಕರ ರಾವ್ ಪಿ.ಜಿ., ಜ್ಯೋತಿರ್ಮಯಿ ಟಿ., ಮ್ರಿಗಲ್ (Cirrhinus mrigala) ಮೊಟ್ಟೆಗಳ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಪಾಸ್ತಾಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್. ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 50(3), 514–520
15. ಚಲಮಯ್ಯ ಎಮ್., ಜ್ಯೋತಿರ್ಮಯಿ ಟಿ., ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರಿ ಕೆ., ವಜ್ರೇಶ್ವರಿ ಎ., ಹೇಮಲತಾ ಆರ್., ದಿನೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಬಿ., ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋಇಂಟೆಸ್ಟಿನಲ್ ಪ್ರೋಟೀಸಸ್ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ರೋಹು (Labeo rohita) ರೋ (egg) ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸೇಟ್‌ಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ, ಅಣುಗಳ ಸಮೂಹ ವಿಂಗಡನೆ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಫುಡ್ ರಿಸ್. ಇಂಟ್., 2013, 52(1), 221–229
16. ಚಾಂದನಿ ಎಸ್.ಕೆ., ಜಗನ್ ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್., ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಆರ್., ಕಪ್ಪು ಚಹ ಅಂಶಗಳ ಅಣುಗಳ ಸಮರ್ಥನೆ, ಫುಡ್ ಬಯೋಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 6(8), 1926–1943
17. ಚಂದ್ರ ಎಮ್.ವಿ., ಶ್ಯಾಮಸುಂದರ್ ಬಿ.ಎ., ರಮೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ., ಶುದ್ಧ ನೀರಿನ ಮೀನಿನ (Cirrhinus mrigala) ಮೂಳೆಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಗೆಲಟಿನ್‌ನ ವಿಸ್ಕೋ–ಸ್ಥಿತಿಸ್ಥಾಪಕತ್ವ ಮತ್ತು ಹರಿವಿನ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 78(7), E1009 -E1016
18. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಜೆ., ಅದುಜಾ ನಾಯ್ಕ್, ರಾಘವರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್.ಎಮ್.ಎಸ್., ಸಂಯೋಜನವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಜಾಮೂನ್‌ನಿಂದ (Syzygium cumini L.) ಆ್ಯಂಥೋಕೈಯನಿನ್‌ನ ಶುದ್ಧೀಕರಣ, ಸೆಪ್. ಪ್ಯೂರಿಫ್. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 125, 170–178.
19. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಕೆ., ಶ್ರೀನಾಗ್ ಬಿ., ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಎದ್., ಮುರಳೀಧರ, ಪ್ರೀಪಿಬರ್ಟಲ್ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಗಾತ್ಮಕ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್–ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಟೆಸ್ಟಿಕ್ಯುಲರ್‌ಗಳ ಹಾನಿ, ಜೆ.

ಡಯಾಬಿಟೀಸ್, 2014, 6, 48–59

20. ಚೇತನಾ ಪಿ.ಆರ್., ರಾಮಕೃಷ್ಣ ರಾವ್, ದೇಬೋಜ್ಯೋತಿ ಲಹಿರಿ, ಪೋಲೀಸ್‌ಗೌಡ್ರಾ ಆರ್.ಎಸ್., ರವೀಶ್ ಸಂಕೊಳ್ಳಿ, ಆರಾಧ್ಯಾ ಎಮ್. ಎಸ್., – ಒಕ್ಸಮಿದೋ ಬೈನ್ಯೂಕ್ಲಿಯರ್ ತಾಮ್ರದ (II) ಸಂಕೀರ್ಣಗಳು: ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ, ಅಣುಗಳ ಸ್ವರೂಪ, ಡಿಎನ್‌ಎ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಪಾಲಿಹೆಡ್ರಾನ್, 2014, 68, 172–179

21. ಜಿನ್ನು ಸಲೀವ್, ರಜಿನಿ ಪಿ.ಎಸ್., ನೆಮುಟ್ಲೋಡ್, Caenorhabditis elegans ಗಳಲ್ಲಿ ಒರ್ಗ್ಯಾನೋಫಾಸ್ಪರಸ್ ಕೀಟನಾಶಕ ಮೊನೊಕ್ರೋಟೋಫಸ್‌ಗಳ ವಿಷಕಾರಕಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ನೀಡುವಿಕೆ, ಫಿಸಿಯೋಲಾಜಿಕಲ್ ಬಿಹೇವಿಯರ್., 2014, 131, 142–148

22. ದೀಪ್ತಿ ಎನ್., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಮನೋನ್‌ಮಣಿ ಎಚ್.ಕೆ., ತತ್–ಕ್ಷಣದ ಇಮ್ಯುನೊಅಸೇ ಗಾಗಿ ಒಂದು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಸಾಧನ: ಆಹಾರ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಡಿಡಿಟಿ ಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಲ್ಲಿ ಇದರ ಅಳವಡಿಕೆಯ ಒಂದು ವಿವರಣೆ, ಫುಡ್ ಅಗ್ರಿ. ಇಮ್ಯುನ್., 2014, 25(1), 94–103

23. ಡೆನ್ನಿ ಜೋಸೆಫ್ ಕೆ.ಎಮ್., ಮುರಳೀಧರ, ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ 3 –ನಿಟ್ರೋಪ್ರೊಪಿಯೋನಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು–ಒಳಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಕ್ಸಿಡೇಟೀವ್ ಒತ್ತಡ ಮತ್ತು ನ್ಯೂರೋಟಾಕ್ಸಿಟಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಮೀನಿನ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಫೇರೂಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಒಂದು ಸಂಯೋಜನೆಯ ನ್ಯೂರೋಪ್ರೊಟೆಕ್ಟೀವ್ (ನರಸಂರಕ್ಷಣೆಯ) ಎಫಿಕಸಿ: ನಡವಳಿಕೆಯ ಮತ್ತು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಸಾಕ್ಷ್ಯ, ಅಪ್ಲಿ. ಫಿಸಿಯೋ. ನ್ಯೂಟ್ರ್. ಮೆತಾಬ್., 2014, 39, 487–496

24. ದೇಸಾಯಿ ಎಸ್.ವಿ., ವರದರಾಜ ಎಮ್.ಸಿ., ಎರಡು ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ Bacillus cereus ಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಕಗಳ ವರ್ತನೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೇಫ್ಟಿ, 2013, 33, 291–301

25. ಧನಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕೆ., ಭಟ್ಟಚಾರ್ಯ ಎಸ್., ಅರಿಷಿಣ ಪುಡಿಯ ಅಗ್ಲೋಮೆರೇಷನ್ ಮತ್ತು ಫಿಸಿಯೋ–ಕೆಮಿಕಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ವರೂಪದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಎಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್., 2014, 120, 124–134

26. ದಿವ್ಯಾ ಪಿ., ಬಿಜೇಶ್ ಪಿ., ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್., ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಗಿಡದ ಎಲೆಗಳ ಸಮೂಹದ ಮೇಲೆ ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಫಿನೋಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮೇಲೆ ಸಸ್ಯದ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳ ಪರಿಣಾಮ, ಎಲ್‌ಡಬ್ಲುಟಿ– ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 56, 101–110

27. ದಿವ್ಯಶ್ರೀ ಜಿ., ಮೂರ್ತಿ ವಿ.ಆರ್., ಪ್ರಪುಲ್ಲಾ ಎಸ್.ಜಿ., ಗ್ಯಾಮ್ಮಾ –ಅಮಿನೋಬ್ಯುಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲಕ್ಕೆ ಮೋನೋಸೋಡಿಯಮ್ ಗ್ಲುಟಾಮೇಟ್‌ನ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಮೂಲಕ ಬಯೋಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್: ಕ್ಲಿಷ್ಟತೆ ಕಡಿಮೆಯಿರುವ ಮಾಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಕೈನೆಟಿಕ್ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಆ್ಯನ್. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2014, 64, 229–237

28. ಎಝಿಲರಾಸಿ ಪಿ.ಎನ್., ಇಂದ್ರಾಣಿ ಡಿ., ಜೆನಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ ಹಣ್ಣಿನ ಸಾರಗಳ ಮೈಕ್ರೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್‌ಗೆ ಫ್ರೀಜ್ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಡ್‌ನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ., ಜೆ. ಫುಡ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್., 2013, 117, 513–520

29. ಎಝಿಲರಾಸಿ ಪಿ.ಎನ್., ಇಂದ್ರಾಣಿ ಡಿ., ಜೆನಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ ಹಣ್ಣಿನ ಸಾರಗಳ ಮೈಕ್ರೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಡ್‌ನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಸೈ. ಫುಡ್ ಅಗ್ರಿ., 2014, 94(6), 1116–1123

30. ಗಾಯತ್ರಿ ಬಹಾಲ್, ಸುಧಾ ಎಮ್.ಎಲ್., ರಾಮಶರ್ಮಾ ಪಿ.ಆರ್., ವೀಟ್ ಜರ್ಮ್ ಲೈಪೋಕ್ಸಿಜಿನೇಸ್: ನಾದಿದ ಹಿಟ್ಟು, ಮೈಕ್ರೋಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್ (ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿನ್ಯಾಸ) ಮತ್ತು ಬ್ರೆಡ್ ತಯಾರಿಸುವ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪರಿಣಾಮ, ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್. ಜೆ. ಫುಡ್ ಪ್ರೊಪ್., 2013, 16, 1730–1739

31. ಗಿರೀಶ್ ಸಿ., ಮುರಳೀಧರ, Selaginella (ಸಂಜೀವನಿ)ದ ನ್ಯೂರೋಮಾಡ್ಯುಲೇಟರಿ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತರ್ದೃಷ್ಟಿಗಳು ಮತ್ತು ಇದರ ಸಂಭವನೀಯ ಫಾರ್ಮಾಕೊಲೊಜಿಕಲ್ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳು, ಸಿಎನ್‌ಎಸ್ ನ್ಯೂರೊಲ್. ಡಿಸಾರ್ಡರ್. ಡ್ರಗ್ ಟಾರ್ಗೆಟ್ಸ್, 2014, 13(1), 82–96

32. ಗಿರೀಶ್ ಸಿ., ಮುರಳೀಧರ, ರೋತನೋನ್ (ವಿಷಕಾರಿ)– ಒಳಸೇರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಚಾಲನ ಕೊರತೆಗಳು, ಆಮ್ಲಜನಕದ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಇಲಿಗಳ ದೇಹದಲ್ಲಿ ನರಗಳಲ್ಲಿ ವಿಷತ್ವಗಳನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕುವ ಮೂಲಕ ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ Selaginella delicatula ದ ಜಲೀಯ ಸಾರದ ನರಸಂರಕ್ಷಣಕಾರಿ ಪರಿಣಾಮ, ಸೆಲ್. ಮೊಲ್. ನ್ಯೂರೋಬಯೋಲ್., 2013, 33(7), 929–942

33. ಗೋಬಿನಾಥ ಡಿ., ಪ್ರಪುಲ್ಲಾ ಎಸ್.ಜಿ., ಪ್ರೀಬಯೋಟಿಕ್ ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಲಿಗೊಸಾಕರೈಡ್ಸ್‌ನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬೀಟಾ –ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್‌ನ ಮೂಲವಾಗಿ ಅಂತರ್‌ವ್ಯಾಪಿತವಾದ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ Lactobacillus plantarum ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್. ಲೆಟ್., 2014, 36, 153–157

34. ಗೋವರ್ಧನ ಸಿಂಗ್ ಆರ್.ಎಸ್., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ರಾಧಾ ಸಿ., ಮೊರಿಂಗಾ ಒಲಿಫೆರಾ (Moringa oleifera) ಬೀಜದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಮಿಶ್ರಣ, ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರತಿರೋಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಉದ್ಧರಣಗಳು, ಜೆ. ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಫುಡ್ಸ್, 2013, 5, 1883–1891

35. ಹಮೀದಾ ಬಾನು ಎನ್. ಇಟಗಿ., ವಾಸುದೇವ ಸಿಂಗ್, ಇಂದಿರಮ್ಮಾ ಎ.ಆರ್., ಮಾಯಾ ಪ್ರಕಾಶ್, ಶೆಲ್ಫ್ ಸ್ಟೇಬಲ್ ಬಹುಧಾನ್ಯ ಹಲ್ವಾ ಮಿಶ್ರಣಗಳು: ಹಲ್ವಾದ ತಯಾರಿಕೆ, ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಸಂವೇದಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 50(5), 879–889

36. ಹರಿಪ್ರಸಾದ್ ಪಿ., ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್ ಜಿ., ನಿರಂಜನಾ ಎಸ್. ಆರ್., ಕರ್ನಾಟಕದ ಟೊಮ್ಯಾಟೋವನ್ನು ಬೆಳೆಯುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸಾಯಯೋಗ್ಯ ರೈಜೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ವೈವಿಧ್ಯತೆ, ಬಯೋಲ್. ಕಂಟ್ರೋಲ್, 2014, 72, 9–16

37. ಇರ್ಫಾನ್ ಪಿ.ಕೆ., ವನಜಾಕ್ಷಿ ವಿ., ಕೇಶವ ಪ್ರಕಾಶ ಎಮ್.ಎನ್., ರವಿ ಆರ್., ಕುಡಚಿಕರ್ ವಿ.ಬಿ., ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಇದು ದಾಸ್ತಾನು ಮತ್ತು ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್‌ನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಂಜೂರ ಹಣ್ಣಿನ (Fiscus carica L.) ಸಂರಕ್ಷಣೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ವರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ, ಪೋಸ್ಟಾರ್ವೆಸ್ಟ್ ಬಯೋಲ್. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2013, 82, 70–75

38. ಜೀವಿತಾ ಜಿ.ಸಿ., ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎಚ್., ರಾಘವರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್.ಎಮ್.ಎಸ್., ಕೆಂಪು ಗಂಟೆಯಾಕಾರದ ಮೆಣಸಿನ ಬೀಜಗಳ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಮ್ಯಾಗ್ನೆಟಿಕ್ ವಿಕಿರಣ ಆಧಾರಿತ ಡ್ರೈ ಬ್ಲಾಂಚಿಂಗ್

(ಒಣದಾಗಿರಿಸಿ ಬಿಳುಪುಗೊಳಿಸುವಿಕೆ): ಒಂದು ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್., 2013, 36, 663–674

39. ಕಲ್ಪನಾ ದೇವಿ ಸಿ., ಸುಮಿತ್ರಾ ದೇವಿ ಎಸ್., ಕೊಲಿಯಾಪ್ಪರನ್ ಜೀರುಂಡೆಗೆ (Sitophilus oryzae) ಪ್ರತಿರೋಧವಾಗಿ ಕೀಟನಾಶಕ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆ ಇಡುವುದನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಮಸಾಲೆ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 55(1), 59–66

40. ಕಾರ್ತಿಕ್ ಪಿ., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಸ್ಪ್ರೇ ಫ್ರೀಜ್–ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಡೊಕೊಸಾಹೆಕ್ಸಾನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮೈಕ್ರೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರೇ–ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಫ್ರೀಜ್–ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ವಿಧಾನಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಇದರ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡುವುದು, ಫುಡ್ ಬಯೋಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 6(10), 2780–2790

41. ಕವಿತಾ ಎಮ್.ಡಿ., ಅನಿಲಾ ಎನ್., ರವಿಶಂಕರ ಜಿ.ಎ., ಶಾರದಾ ಆರ್., ಡ್ಯುನಲಿಯೆಲ್ಲ ಬರ್ಡಾವಿಲ್ (Dunaliella bardawil) ನಲ್ಲಿ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಚಯಾಪಚಯ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 50(6), 1130–1136

42. ಲೋಕೇಶ್ ವಿ., ದಿವ್ಯಾ ಪಿ., ಬಿಜೇಶ್ ಪಿ., ಮಂಜುನಾಥ ಜಿ., ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್., ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಕೆಲವು ಮುಖ್ಯವಾದ ಪ್ರಭೇದಗಳನ್ನು ಸಂಧಿಕಾಲದ–ನಂತರದ (ಹಣ್ಣುಗಳು ಮಾಗುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕವನ್ನು ಹೀರಿ ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲವನ್ನು ಹೊರಬಿಡುವ ಅವಧಿ) ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಸ್ವರೂಪಗಳು ಮತ್ತು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಪ್ರಭೇದದಿಂದ ಒಂದು ಒಣ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು, ಎಲ್‌ಡಬ್ಲುಟಿ–ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 172, 1777–1789

43. ಮಧು ಎ.ಎನ್., ಪ್ರಪುಲ್ಲಾ ಎಸ್.ಜಿ., ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರವರ್ (Lactobacillus plantarum) ಸಿಎಫ್‌ಆರ್ 2194 ದಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಬಯೋಸರ್ಫಾಕ್ಟಂಟ್‌ನ ಪರಿಶೀಲನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಅಪ್ಲಿ. ಬಯೋಕೆಮ್. ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 172, 1777–1789

44. ಮಲಿಕ್ ಎಸ್.ಎನ್., ಶರತ್ ಚಂದ್ರ ಟಿ., ತೆಂಬೇಕರ್ ಪಿ.ಡಿ., ಪಡೊಲೇಯರ್ ಕೆ.ವಿ., ಮುದಲಿಯಾರ್ ಎಸ್.ಎಲ್., ಮುದಲಿಯಾರ್ ಎಸ್.ಎನ್., ಬಟ್ಟಿಮನೆ (ಡಿಸ್ಟಿಲರಿ) ದ್ರವತ್ಯಾಜ್ಯದ ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾಯುವಿನ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಮೂಲಕ ವರ್ಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆ, ಜೆ. ಎನ್‌ವಿರಾನ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್., 2014, 136, 132–138

45. ಮಂದಪ್ಪ ಐ.ಎಮ್., ಮನೋನ್ಮಣಿ ಎಚ್.ಕೆ., ಆಹಾರ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಸೀರಸ್ (Bacillus cereus) ಹಿಮೊಲಿಟಿಕ್ ಎಂಟರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ (ಎಚ್‌ಬಿಎಲ್) ನ ಇಮ್ಯುನೊಡಿಟೆಕ್ಷನ್, ಅನಾಲ್. ಮೆಥಡ್ಸ್, 2014, 6, 1841–1847

46. ಮಂದಪ್ಪ ಐ.ಎಮ್., ರಂಜಿನಿ ಎ., ದೇವೇಂದ್ರ ಜೆ. ಹವಾರೆ, ಮನೋನ್ಮಣಿ ಎಚ್.ಕೆ., ಸೀಸಕಡ್ಡಿ (ಲೆಡ್) ಅಯಾನುಗಳಿಗೆ ಇಮ್ಯುನೊ ಅಸ್ಸೆ: ತೀಕ್ಷ್ಣ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಜೆ. ಇಮ್ಯುನೋ ಅಸ್ಸ್, ಇಮ್ಯುನೋಕ್., 2014, 35(1), 1–11

47. ಮಂಜುಲತಾ ದೇವಿ ಎಸ್., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಸಿನ್ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿತ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ವರೂಪದ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದಿಂದ ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಫಿಕಾಲಿಸ್ (Enterococcus faecalis) ಜೆಎಚ್2–2 ಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು, ಆನ್. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2013, 63, 1611–1617

48. ಮಂಜುನಾಥ ಜೆ.ಆರ್., ಬೆಟ್ಟದಯ್ಯ ಬಿ.ಕೆ., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಪಿ., ಟೆಟ್ರಾಹೈಡ್ರೋಕರ್ಕ್ಯುಮಿನ್‌ನ ಅಮಿನೋ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಆ್ಯಂಟಿಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರ–ರಹಿತ (ಆ್ಯಂಟಿ–ಮ್ಯುಟಾಜೆನಿಕ್) ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಫುಡ್ ಕೆಂ., 2013, 139, 332–338

49. ಮೀಶಾ ಶರ್ಮಾ, ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ನಾರಗಸೆ ಬೀಜದ (ಲಿನ್‌ಸೀಡ್) ಎಣ್ಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿತ ಮತ್ತು ಅಂತರ್‌ವಿಶ್ಲೇಷಿತ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶೇಂಗಾಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸೀರಮ್ ಮತ್ತು ಅಂಗಾಂಶ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳ ಬದಲಾವಣೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಬಯೋಕೆಮ್., 2013, 37, 220–230

50. ಮೋಹನ್ ಕುಮಾರ್ ಎನ್.ಎಸ್., ಕ್ರಾಸಿನಾ ಎ. ಶಿಮ್ರೇ, ಇಂದ್ರಾಣಿ ಡಿ., ಮನೋನ್ಮಣಿ ಎಚ್.ಕೆ., ಎಲ್–ಆ್ಯಸ್ಪರಿಜನೇಸ್ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಜೊತೆಗೆ ಸಿಪಿ ಬ್ರೆಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಕ್ರಿಲಾಮೈಡ್ ಉಂಟಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು, ಫುಡ್ ಬಯೋಪ್ರೊಸೆಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2013, 7(3), 741–748

51. ಮೋಹನ್ ಕುಮಾರ್ ಬಿ.ವಿ., ಶರತ್ ಬಿ.ಎಸ್., ಸೋಮಶೇಖರ ಡಿ., ಆಸ್ಪರ್ಜಿಲಸ್ ವರ್ಸಿಕಲರ್ (Aspergillus versicolor) ಸಿಜೆಎಸ್–98 ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಜಾಟ್ರೊಫಾ ಬೀಜದ ಕೇಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೈಪೇಸ್, ಪ್ರೊಟೀಸ್ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ–ವಿರೋಧಿ ಅಂಶಗಳ ಡೀಟೊಕ್ಸಿಫಿಕೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಜಾಟ್ರೊಫಾ ಬೀಜದ ಕೇಕ್‌ನ ಘನ–ಸ್ವರೂಪದ ಕಿಣ್ವನಕಾರಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ, ಜೆ. ಬಯೋಸೈ. ಬಯೋಎಂಜಿ., 2014, 117(2), 208–214

52. ನಾಗೇಂದ್ರಾಚಾರಿ ಕೆ.ಎಲ್., ಮನಸಾ ಡಿ., ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಪಿ., ಸೌಭಾಗ್ಯ ಎಚ್.ಬಿ., ಶುಂಠಿಯಿಂದ (Zingiber officinale Roscoe) ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಹಾಯದ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಫುಡ್ ಕೆಂ., 2013, 139, 509–514

53. ನಾನಿಶಂಕರ್ ವಿ.ಎಚ್., ಸುಧನ್ವ ಎಮ್. ಶ್ರೀನಿವಾಸ್, ಸುಷ್ಮಾ ಉಮೇಶ್, ಅಮೆಡೊರಿ ಕೆಟೊಸಿಸ್‌ನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಝಿಡ್‌ಎನ್‌ಸಿಎಲ್2 (ZnCl2)–ಸಂಯೋಜಿತ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸೂತ್ರ, ಫುಡ್ ಕೆಂ., 2014, 158, 340–344

54. ನಿಧಿ ಬಿ., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ಲ್ಯುಟಿಯೆನ್ ಕೊರತೆಯಿರುವ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯುಟಿಯೆನ್‌ನ ನಿಖರವಾದ ಮತ್ತು ತೀವ್ರವಾದ ವಿಷಕಾರಿತ್ವದ ನಿರ್ಧಾರಣ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 78, ಖ1636–1642

55. ನಿಧಿ ಬಿ., ಮಮತಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ಲ್ಯುಟಿಯೆನ್ ಕೊರತೆಯಿರುವ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಆಲೀವ್ ಎಣ್ಣೆಯು ಲ್ಯುಟಿಯೆನ್‌ಗಳ ಕರುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಹೀರಿಕೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ, ಯುರ್. ಜೆ. ನ್ಯೂಟ್ರ್., 2014, 53, 117–126

56. ನಿತ್ಯಾ ವಿ., ಮೂರ್ತಿ ಪಿ.ಎಸ್.ಕೆ., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವಿರೋಧಿ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಲಿಚೆನಿಫೋರ್ಮಿಸ್ (Bacillus licheniformis) ಎಮ್‌ಇ1 ನ ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕೆ, ಜೆ. ಅಪ್ಲ್. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2013, 115, 475–483

57. ಪದ್ಮಜಾ ಆರ್.ಜೆ., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ., LukM/F'-PV ಪುನಃಸಂಯೋಜಿತ ಉಪಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಆರಿಯುಸ್‌ನ (Staphylococcus aureus) ಇಮ್ಯುನೋಜೆನೆಸಿಟಿ: ವಿಟ್ರೋದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಸಂಭವನೀಯತೆಯ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಂರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಎಫಿಕೆಸಿಯ ಪರಿಶೀಲನೆ, ವೆಟ್. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2014, 170, 358–367

58. ಪದ್ಮಜಾ ಆರ್.ಜೆ., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ, ಭಾರತದ ಮೈಸೂರಿನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ದನದ ಕೆಚ್ಚಲಿನ ಉರಿಯೂತದ ಮಾದರಿಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಆರಿಯಸ್ (Staphylococcus aureus) ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂತಹ LukM/F2- PV ಯ ಅಣುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ವಿಭಾಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ವಿಷತ್ವದ ಧೃಡೀಕರಣ, ಇಂಡಿಯನ್ ಜೆ. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2013, 53(3), 276–282

59. ಪಲ್ಲವಿ ಬಿ.ವಿ., ಚೇತನಾ ಆರ್., ಯೆಲ್ಲಾ ರೆಡ್ಡಿ ಎಸ್., ಪ್ರೋಟೀನ್, ಖನಿಜಗಳು ಮತ್ತು ವಿಟಾಮಿನ್‌ದಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಶೇಂಗಾಬೀಜದ ಚಿಕ್ಕಿ – ಭಾರತದ ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಿಹಿತಿಂಡಿ–ಯ ಸಂಸ್ಕರಣ, ಭೌತ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ, ಸಂವೇದನಶೀಲ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಪರಿಶೀಲನೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 51(1), 158–162

60. ಪಂಕಜ್ ಶರ್ಮಾ, ವಾಸುದೇವ್ ಸಿಂಗ್, ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಆರ್., ವಿಭಿನ್ನವಾದ ವೆಟ್ ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ದೋಸೆಯ ಹಿಟ್ಟಿನ (ರೈಸ್ ಬ್ಯಾಟರ್) ಪೇಸ್ಟಿಂಗ್, ಉಬ್ಬಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಲಯನತ್ವದ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಸ್ಟಾರ್ಚ್, 2013, 65, 374–381

61. ಪರಿಮಳನ್ ಆರ್., ಮಹೇಂದ್ರನಾಥ ಜೆ., ಗಿರಿಧರ ಪಿ.,, ಬಿಕ್ಸಾ ಆರೆಲಾನಾದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಂಡ್‌ರೇಸ್‌ಗೆ ಒಂದು ಸಂಭಾವ್ಯ ಕೆಮೊಟಾಕ್ಸೊನೊಮಿಕ್ ಗುರುತಾಗಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಪಾಲಿಸಕರೈಡ್ಸ್‌ನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಇಂಡಿಯನ್ ಜೆ. ಬಯೋಕೆಮ್. ಬಯೋಫಿ., 2014, 51, 81–86

62. ಪಾರ್ಥಸಾರಥಿ ಎಸ್., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಆಹಾರ ಸ್ವರೂಪದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಂಕೋಚನದ ಮಾದರಿ, ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು–ಒಂದು ಸಮೀಕ್ಷೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, 2014, 37(2), 199–210

63. ಪ್ರದೀಪ್ ಪಿ.ಎಮ್., ಜಯದೀಪ್ ಎ., ಮನಿಷಾ ಗುಹಾ, ವಾಸುದೇವ ಸಿಂಗ್, ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್‌ನ ನ್ಯೂಟ್ರಾಕ್ಯುಟಿಕಲ್ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಹೈಡ್ರೋಥರ್ಮಲ್ (ಜಲೋಷ್ಣೀಯ) ಮತ್ತು ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ವಿಧಾನಗಳು, ಜೆ. ಸೀರಿಯಲ್ ಸೈನ್ಸ್, 2014, 60, 187–192

64. ಪ್ರಸಾದ್ ಎಸ್. ಎನ್., ಮುರಳೀಧರ, ಡ್ರಾಸೊಫಿಲಾ ಮೆಲಾನೋಗ್ಯಾಸ್ಟರ್ (Drosophila melanogaster) ನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂರೋಟಾಕ್ಸಿಟಿಯ ಒಂದು ಅಕ್ರಿಲಾಮೈಡ್ ಮಾದರಿಯ ಗೆರೆನಿಯೋಲ್ ಮತ್ತು ಕರ್ಕ್ಯುಮಿನ್‌ಗಳ ನರಸಂರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ: ನರರೋಗಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ್ದು, ಜೆ. ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟ್ ಫಿಸಿಯೋಲ್., 2014, 60, 7–16

65. ಪ್ರಿಯಾಂಕಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಅಭಿಜೀತ್ ಕೆ.ಎಸ್., ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್.ಕೆ., ರಾಘವರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್.ಎಮ್.ಎಸ್., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಕೋಳಿಯ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಹಳದಿ ಲೋಳೆಯಿಂದ ಐಜಿವೈ ಅನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಒಂದು ಸಂಯೋಜಿತ ವಿಧಾನ, ಸೆಪ್. ಪ್ಯೂರಿಫ್. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 49, 562–568

66. ಪ್ರಿಯಾಂಕಾ ಬಿ.ಎಸ್., ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್.ಕೆ., ರಾಘವರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್.ಎಮ್.ಎಸ್., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಜಲೀಯ ಎರಡು –ಹಂತದ ಉದ್ಧರಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮಿಣುಕುಹುಳಗಳಿಂದ (ಫೋಟಿನಸ್ ಪೈರಾಲಿಸ್ / Photinus pyralis) ಲ್ಯೂಸಿಫೆರೇಸ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದು, ಸೆಪ್. ಪ್ಯೂರಿಫ್. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2013, 118, 40 –48

67. ರಾಘವನ್ ಕೆ.ವಿ., ಸೆಲ್ವಕುಮಾರ್ ಎಲ್.ಎಸ್., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಬಿಸ್‌ಫೆನಾಲ್–ಎ ಯ ಅತಿಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಗೆ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಪ್ಟಾಮರ್ ಅನ್ನು ನ್ಯಾನೋ–ಬಯೋಪ್ರೋಬ್ ಆಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಕೆಮ್. ಕಮ್ಯುನ್., 2013, 49, 5960–5962

68. ರಾಘವೇಂದ್ರ ಸಿ.ಕೆ., ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಗ್ಯಾಲ್‌ಸ್ಟೋನ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದಲ್ಲಿ ಡಯಟರಿ ಬೀನ್ಸ್ ಸಮೂಹಗಳ (ಕ್ಯಾಮೊಪ್ಸಿಸ್ ಟೆಟ್ರಾಗೊನೊಲೊಬಾ) (Cyamopsis tetragonoloba) ಆ್ಯಂಟಿ–ಕೊಲೆಲಿಥೊಜೆನಿಕ್ ಪರಿಣಾಮ, ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್. ಫಿಸಿಯೋಲ್. ನ್ಯೂಟ್ರ. ಮೆಟ್., 2014, 39, 152–157

69. ರಾಹತ್ ಕುಬ್ರಾ ಐ., ಬೆಟ್ಟದಯ್ಯ ಬಿ.ಕೆ., ಪುಷ್ಪಾ ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ, ಜಗನ್ ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್., ಡೀಹೈಡ್ರೋಜಿಂಜರಾನ್‌ನ ಸ್ವರೂಪ–ಕಾರ್ಯ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಆಗಿ ಇದರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2014, 51(2), 245–255

70. ರಾಹತ್ ಕುಬ್ರಾ ಐ., ದೇವೆಂದರ್ ಕುಮಾರ್, ಜಗನ್ ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್., ಶುಂಠಿಯಿಂದ (ಜಿಂಜಿಬರ್ ಆಫಿಸಿನಾಲ್) (Zingiber officinale) ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ಬಿಡುಗಡೆಯ ಮೇಲೆ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್–ಸಂಯೋಜಿತ ಉದ್ಧರಣದ ಪರಿಣಾಮ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 48, 1828–1833

71. ರಾಜಶೇಖರ್ ವಿ. ಬಳ್ಳಾರಿ, ಆಶಾ ಮಾರ್ಟೀನ್, ಶಾಖ ಮತ್ತು ಯುವಿ ವಿಕಿರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಡಿಎನ್‌ಎ ಜೈವಿಕ ವಿಘಟನೆಯ ನಿರ್ಧಾರಣ: ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂಗಗಳ ಪರಿಮಾಣ ಮಾಡುವಿಕೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಫುಡ್ ಕೆಂ., 2013, 141, 2130–2136

72. ರಾಮ್ ಎಸ್.ಸಿ., ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎಚ್., ಅನಾನಸ್ ಅಂತಸಾರದಿಂದ ಬ್ರಾಮೆಲಿಯನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಆರ್‌ಎಮ್‌ಇ ಮತ್ತು ಅವಕ್ಷೇಪನ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವಿಕೆ, ಸೆಪ್. ಪ್ಯೂರಿಫ್. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2013, 111, 90–97

73. ರಂಗ ರಾವ್ ಎ., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ಶಾರದಾ ಆರ್., ರವಿಶಂಕರ್ ಜಿ.ಎ., ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಗಲ್ ಬಯೋಮಾಸ್ (ಜೈವಿಕಮಂಡಲದಿಂದ) ದಿಂದ ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆ – ಒಂದು ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧ್ಯಯನ, ಫುಡ್ ರಿಸ್. ಇಂಟ್., 2013, 54, 711–717

74. ರೇಖಾ ಎಮ್.ಎನ್., ಚೌಹಾಣ್ ಎ.ಎಸ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ರಾಮ್‌ಟೆಕೆ ಆರ್.ಎಸ್., ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ರಾವ್ ಜಿ., ಬ್ರೆಡ್ ಗೋಧಿಯಿಂದ (ಟಿ. ಆಸ್ಟಿವಮ್) (T. aestivum) ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾಸ್ತಾಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ ತರಕಾರಿಗಳ ಪ್ಯೂರಿಗಳ ಪ್ರಭಾವ, ಸಿವೈಟಿಎ–ಜೆ. ಫುಡ್, 2013, 11(2), 142–149

75. ರೂಪಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ ಎಸ್., ಮಾವಿನ ಜೆಲ್‌ಗಳು: ಸಣ್ಣ–ರೂಪಬದಲಾವಣೆ ಒತ್ತಡ ಪರಿಹಾರ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ

ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಇಂಜಿ., 2014, 131, 38 –43

76. ರೂಪಶ್ರೀ ಎ.ಎನ್., ವರದರಾಜ ಎಮ್.ಸಿ., ಸಕಾರೋಮೈಸೇಸ್ ಸಿರಿವಿಸಿಯಾಯ್ (Saccharomyces cerevisiae) ಎಮ್‌ಟಿಸಿಸಿ 5421 ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ–ಡಿ–ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಫೈಟೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ಸೋಯ್ ವೇ ಆಧಾರಿತ ವಿಧಾನ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರವ್ (Lactobacillus plantarum) ಎಮ್‌ಟಿಸಿಸಿ 5422 ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮೇಲ್ಮೈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2014, 51(3), 519–526

77. ಸೈನಿ ಆರ್.ಕೆ., ಅಕಿತಾ ದೇವಿ ಎಮ್.ಕೆ., ಗಿರಿಧರ ಪಿ., ರವಿಶಂಕರ ಜಿ.ಎ., ಎಲಿಸಿಟರ್–ಸಂಯೋಜಿತ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಗ್ಲೈಸಿನ್ ಮ್ಯಾಕ್ಸ್ ಎಲ್ (Glycine max L.) ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಐಸೋಫ್ಲೇವೋನ್‌ಗಳ ಆಗ್‌ಮೆಂಟೇಷನ್, ಆಕ್ಟಾ ಬಾಟ್. ಕ್ರೋಟ್., 2013, 72(2), 311–322

78. ಸೈನಿ ಆರ್.ಕೆ., ಸಾದ್ ಕೆ.ಆರ್., ರವಿಶಂಕರ್ ಜಿ.ಎ., ಗಿರಿಧರ ಪಿ., ಶೆಟ್ಟಿ ಎನ್.ಪಿ., ಆರ್‌ಎಪಿಡಿ, ಐಎಸ್‌ಎಸ್‌ಆರ್ ಮತ್ತು ಸೈಟೋಕ್ರೋಮ್ ಪಿ450–ಆಧಾರಿತ ಮಾರ್ಕರ್ಸ್ ಮೂಲಕ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಮೊರಿಂಗಾ ಒಲಿಯೆಫೆರಾ ಲ್ಯಾಮ್‌ನ (Moringa oleifera Lam.) ಅನುವಂಶಿಕ ವೈವಿಧ್ಯತೆ, ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ಸಿಸ್ಟ್. ಇವೊಲ್., 2013, 299, 1205–1213

79. ಸಂಜಿತ್ ಕಂಜಿಲಾಲ್, ಶಿವಶಂಕರ್ ಕಾಕಿ, ಭಾಮಿದಿಪತಿ ರಾವ್ ವಿ.ಎಸ್.ಕೆ., ಸುಗಾಸಿನಿ ಡಿ., ಪೂರ್ಣಚಂದ್ರ ರಾವ್ ವೈ., ಪ್ರಸಾದ್ ಆರ್.ಬಿ.ಎನ್., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಸಾಮಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಅಥೆರ್ಜೆನಿಕ್ ಆಹಾರ ಪದ್ಧತಿಯ ಮೂಲಕ ಇಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೊಲಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲರಿಗಳುಳ್ಳ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳ ಹೈಪೊಕೊಲೆಸ್ಟರೊಲೆಮಿಕ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಫುಡ್ ಕೆಮ್., 2013, 136, 259–265

80. ಸಂತೋಷ್ ಕುಮಾರ್ ಎಸ್.ಸಿ., ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಪಿ., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ಬೆಟ್ಟದಯ್ಯ ಬಿ.ಕೆ., ಹೊಸ ಜೆರುಂಬೋನ್ ಅನಲಾಗ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರ ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 141, 1097–1103

81. ಶರತ್ ಚಂದ್ರ ಟಿ., ಮಲಿಕ್ ಎಸ್.ಎನ್., ಸುವಿಧಾ ಜಿ., ಪದ್ಮೀರ್ ಎಮ್.ಎಲ್., ಶಣ್ಮುಗಮ್ ಪಿ., ಮುದಲಿಯಾರ್ ಎಸ್.ಎನ್., ಬಯೋಮೆಥಾನೇಟೆಡ್ ಡಿಸ್ಟಿಲರಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ತೇವದಿಂದ ಕೂಡಿದ ವಾಯು ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಪೂರ್ವಕಾರ್ಯಯೋಜನೆ: ಬಣ್ಣ, ವಿಷತ್ವ, ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಾನಿಲ ಉತ್ಪಾದನೆ ಈ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಪೂರ್ವಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು, ಬಯೋರಿಸೋರ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 158, 135–140

82. ಶರತ್ ಚಂದ್ರ ಟಿ., ಸುವಿಧಾ ಜಿ., ಮುಖರ್ಜಿ ಎಸ್., ಚೌಹಾಣ್ ವಿ.ಎಸ್., ವಿದ್ಯಾಶಂಕರ್ ಎಸ್., ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಕೆ., ಶಾರದಾ ಆರ್., ಮುದಲಿಯಾರ್ ಎಸ್.ಎನ್., ಡೀಫ್ಯಾಟೆಡ್ ಆಲ್ಗಲ್ ಜೀವರಾಶಿಯಿಂದ ವರ್ಧಿತ ಬಯೋಮಿಥೇನ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಶಾಖದ ಪೂರ್ವತಯಾರಿಗಳ ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಗರಿಷ್ಠೀಕರಣ, ಬಯೋರಿಸೋಸ್ರ್ ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 162, 157 –165

83. ಸತ್ಯಬಡಿ ಬೆಹೆರಾ, ಇಂದುಮತಿ ಕೆ., ಮಹಾದೇವಮ್ಮ ಎಸ್., ಸುಧಾ ಎಮ್.ಎಲ್., ಎಣ್ಣೆಯ ಕೇಕ್‌ಗಳು– ಬೇಕರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಫೋರ್ಟಿಫಿಕಂಟ್ ಆಗಿ ಕೃಷಿ ಉದ್ಯಮದ ಉಪ–ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯೂಟ್ರ್., 2013, 64(7), 806–814

84. ಸವಿತಾ ಪ್ರಶಾಂತ್ ಎಮ್.ಆರ್., ಮುರಳೀಕೃಷ್ಣ ಜಿ., ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲಿಟ್ (ರಾಗಿ) (Eleusine coracana, v. Indaf 15) ಬ್ರಾನ್‌ನಿಂದ ಅರಾಬಿನೊಕ್ಸೈಲಾನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು: ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್. ಪಾಲಿಮ್., 2014, 99, 800–807

85. ಶಾಂತಿಲಾಲ್ ಜೆ., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಭತ್ತದ ಹೈಡ್ರೇಷನ್ ಮತ್ತು ಡೀಹೈಡ್ರೇಷನ್‌ನ ಗಣನಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾತ್ಮಕ ಮಾಡೆಲಿಂಗ್: ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 13, 100–117

86. ಶೇಖರ ಪಿ., ಪವನ್ ಕುಮಾರ್ ವಿ., ಗಂಗಾಧರಪ್ಪ ಜಿ.ಎಚ್., ಹಿಟ್ಟು ತಯಾರಿಕಾ ಉದ್ದಿಮೆಗೆ ಗುರುತ್ವಾಕರ್ಷಣ ಶಕ್ತಿಯಿಂದ ನಡೆಯುವ ಸಣ್ಣ ವಿದ್ಯುತ್ ಜನರೇಟರ್ ರೆಟ್ರೊಫಿಟ್ ಕಿಟ್, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 50(5), 1006–1011

87. ಶಿಬಿನ್ ಮೊಹಾನನ್, ಕಲ್ಪಶ್ರೀ ಜಿ., ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಕೆ.ವಿ., ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಎ., ಕಾಫಿ ಕ್ಯಾನಫೊರಾ (Coffea canephora) ದಲ್ಲಿ ಕೆಫಿನ್‌ನ ಜೈವಿಕಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಎನ್–ಮೆಥಿಲ್‌ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರೇಸ್ ಜೀನುಗಳ ಕ್ರಾಸ್ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಹೊಸ ಇಂಟ್ರಾನಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಅನ್ನು ತೊಡಗಿಸುವಿಕೆ, ಜೀನ್, 2013, 519, 107–112

88. ಶಿಪ್ರಾ ತಿವಾರಿ, ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ ಎಸ್., ಮಾವಿನ ಪಲ್ಪ್–ಅಗರ್ ಆಧಾರಿತ ಮಾದರಿ ಜೆಲ್: ವಿನ್ಯಾಸದ ಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 51(1), 75–82

89. ಶಿಪ್ರಾ ತಿವಾರಿ, ಚೇತನಾ ಆರ್., ಪುಟ್ಟರಾಜು ಎಸ್., ಸಾಕಿನಾ ಖಾತೂನ್, ಮಧ್ಯಮ ಚೈನ್ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ಮರ್ಗರಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬರ್ಫಿಯ ಭೌತ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 51(1), 136–141

90. ಶೋಭಾ ಎಮ್.ಎಸ್., ಲಲಿತಾ ಆರ್. ಗೌಡ, ತಾರಾನಾಥನ್ ಆರ್.ಎನ್., ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಮೊನನ್ ನ ವಿಂಗಡನೆಯಲ್ಲಿ ಪೊರ್ಸಿನ್ ಪೆಪ್ಸಿನ್ ಮೂಲಕ ಒಂದು ನವೀನ ಮಾದರಿಯ ಕ್ಯಾಟಲಿಸಿಸ್, ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರ್. ಪೊಲಿಮ್., 2014, 102, 615–621

91. ಶೋಭಾರಾಣಿ ಪಿ., ನಾನಿಶಂಕರ್ ವಿ.ಎಚ್., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ., ಸಚಿಂದ್ರ ಎಮ್.ಎನ್., ಕಿಣ್ವನಕ್ಕೆ ಗುರಿಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸರ್ಗ್ಯಾಸಮ್ ಎಸ್‌ಪಿ (Sargassum sp.) ಯಿಂದ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ಗಳ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಕೊಗ್ಯುಲಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಬಯೋಲ್. ಮ್ಯಾಕ್ರೊಮೊಲ್., 2014, 65, 542–548

92. ಶುಭ್ರಾ ಪಾಂಡೆ, ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಹೆಚ್ಚು ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ (ಅಲಿಯಮ್ ಸ್ಯಾಟಿವಮ್) ಮೂಲಕ ಡಯಟರಿ ಟೆಂಡರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ಸ್ (Cyamopsis tetragonoloba) ನ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಪರಿಣಾಮದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ, ಕ್ಯಾನ್ ಜೆ. ಫಿಸಿಯಾಲ್. ಫಾರ್ಮ್., 2013, 91, 818–822

93. ಶ್ವೇತಾ ಎನ್., ಸೆಲ್ವಕುಮಾರ್ ಎಲ್.ಎಸ್., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಪಿ53 ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗೆ ಅಪ್ಟಾಮರ್–ನ್ಯಾನೊಪಾರ್ಟಿಕಲ್–ಆಧಾರಿತ ಕೆಮಿಲ್ಯುಮಿನೆಸೆನ್ಸ್, ಅನಲ್. ಬಯೋಕೆಮ್., 2013, 441, 73–79

94. ಸ್ನಿಗ್ಧಾ ಎಮ್., ಹರಿಪ್ರಸಾದ್ ಪಿ., ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್ ಜಿ., ಪೂರ್ಣಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಶೇಂಗಾ (Arachis hypogaea L.) ದ ಬೀಜಗಳ ಬೇರುಗಳಲ್ಲಿ ಅಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್ ಒಳಸೇರುವಿಕೆಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಎನ್‌ವಿರಾನ್ ಸೈ. ಪೊಲ್ಯುಟ್. ರೆಸ್., 2013, 20, 8502–8510

95. ಶ್ರೀದೇವಿ ವಿ., ಗಿರಿಧರ ಪಿ., Coffea dewevrei ನಲ್ಲಿ ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಶೂಟ್ ಬೆಳವಣಿಗೆ ನೇರವಾದ ಒರ್ಗ್ಯಾನೋಜೆನೆಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಸೊಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಎಂಬ್ರೋಜೆನೆಸಿಸ್, ಜೆ. ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ಬಯೋಕೆಮ್. ಬಯೋಟೆಕ್., 2014, 23(1), 112–118

96. ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿ.ಎಸ್., ಸೊಮ್ಮರ್ ಕೆ., ಆ್ಯಂಬಿಯೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೈಯೋಜೆನಿಕ್ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅರಿಷಿಣ (Curcuma longa) ವಿಭಜನೆಯ ನಡುವಳಿಕೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, 2013, 36, 645–655

97. ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ್ ಪಿ.ಕೆ., ಮುಕೇಶ್ ಕಪೂರ್., ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. (Bacillus sp.) ಸಿಎಫ್‌ಆರ್1601 ದಿಂದ ಕಡಿಮೆ–ವೆಚ್ಚದಾಯಕ ಎಂಡೋ–ಮ್ಯಾನನೇಸ್ ಮತ್ತು ಗೌರ್ ಗಮ್‌ನಿಂದ ಒಲಿಗೋಸ್ಯಾಕರೈಡ್ಸ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಡಿಟರ್ಜೆಂಟ್ ಸಂಯೋಜಕವಾಗಿ ಇದರ ಅಳವಡಿಕೆ, ಪ್ರೆಪ್. ಬಯೋಕೆಮ್. ಬಯೋಟೆಕ್., 2013, 44, 392–417

98. ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ್ ಪಿ.ಕೆ., ಮುಕೇಶ್ ಕಪೂರ್, ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. (Bacillus sp.) ಸಿಎಫ್‌ಆರ್1601 ದಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೋಶೀಯ ಎಂಡೋ–ಮ್ಯಾನನೇಸ್ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ: ಸಮತಲ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಜಲೀಯ ಎರಡು ಆಯಾಮದ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಡೌನ್‌ಸ್ಟ್ರೀಮ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಫುಡ್ ಬಯೋಪ್ರೊಡ್. ಪ್ರೊಸೆಸ್, 2013, 91, 672–681

99. ಸುಗಾಸಿನಿ ಡಿ., ದೇವರಾಜ್ ವಿ.ಸಿ., ಮುಲ್ಲಂಗಿ ರಮೇಶ್, ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಆಲ್ಫಾ–ಲಿನೋಲೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ದುಗ್ಧರಸ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ಲಿನ್‌ಸೀಡ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಮೈಕ್ರೋಎಮ್ಯುಲ್‌ಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಯ ಎನ್–3 ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಇದರ ಪರಿವರ್ತನೆ, ಲಿಪಿಡ್ಸ್, 2014, 49(3), 225–233

100. ಸುಗಾಸಿನಿ ಡಿ., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಮೀನು ಎಣ್ಣೆಯ ಮೈಕ್ರೋಎಮ್ಯುಲ್‌ಷನ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಲಿಗಳ ಸೀರಮ್, ಹೃದಯ, ಮತ್ತು ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಡೊಕೊಸಹೆಕ್ಸಾನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ವರ್ಧಿತ ಸಂಯೋಜನೆ, ಮೊಲ್. ಸೆಲ್. ಬಯೋಕೆಮ್., 2013, 382, 203–216

101. ಸುಗಾಸಿನಿ ಡಿ., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಮೈಕ್ರೋಎಮ್ಯುಲ್‌ಷನ್ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಲಿನ್‌ಸೀಡ್ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು ಡೊಕೊಸಹೆಕ್ಸಾನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ವರ್ಗಾವಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಹೃದಯದ ಸಾರ್ಕೊಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್ ಅನ್ನು ವರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ, ಜೆ. ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಫುಡ್ಸ್, 5, 2013, 1863–1872

102. ಸುಗಾಸಿನಿ ಡಿ., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಲಿನ್‌ಸೀಡ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಮೈಕ್ರೋಎಮ್ಯುಲ್‌ಷನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಯ ಒಮೇಗಾ–3 ಫ್ಯಾಟಿ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಆಲ್ಫಾ–ಲಿನೋಲೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಇದರ ಪರಿವರ್ತನೆ, ಲಿಪಿಡ್ಸ್, 2012, 47, 1155–1167

103. ಸುರೇಶ್ ಡಿ. ಸಕಾರೆ, ಆಶಿತೋಷ್ ಎ. ಇನಾಮ್‌ದಾರ್, ಭಾರತೀಯ ಹಿಟ್ಟು (ಇಡಿ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟು) ಉದ್ದಿಮೆ: ಇತಿಹಾಸ ಮತ್ತು ಇತ್ತೀಚಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು, ಅಗ್ರೋ ಫುಡ್ ಇಂಡ್. ಹೈ ಟೆಕ್., 2014, 25(1), 66–69

104. ಸುರೇಶ್ ಬಿ.ಎಸ್., ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಗ್ಯಾಲಕ್ಟಸ್–ಸಂಯೋಜಿತ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಣ್ಣಿನ ದೃಷ್ಟಿಯ ಅಪಸಾಮಾನ್ಯತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಫಂಗಲ್ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್ ನೈಜಲೋಕ್ಸಿನ್‌ನ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ, ಕರ್. ಐ ರೆಸ್., 2013, 38(10), 1064–1071

105. ಸುರೇಶ್ ಬಿ.ಎಸ್., ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಇನ್ ವಿಟ್ರೋದಲ್ಲಿ ಫಂಗಲ್ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್ ನೈಜಲೋಕ್ಸಿನ್‌ನ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಲಕ್ಷಣಗಳು, ಅಪ್ಲಿ. ಬಯೋಕೆಮ್. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2013, 49(6), 587–591

106. ತೇಜಸ್ವಿನಿ ಕುಮಾರ್ ಎಚ್.ಸಿ., ಜಯರಾಣಿ ಟಿ., ಮಿಲಿಂದ್, ಇಂದ್ರಾಣಿ ಡಿ., ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತದ ಪರೋಟಾಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಹನ, ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಲಕ್ಷಣ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಗಳ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಎಎಮ್. ಆಯಿಲ್ ಕೆಮ್. ಸಾಕ್., 2013, 90, 1523–1531

107. ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ರಾಘವನ್ ಕೆ.ವಿ., ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ ಸಂವೇದನಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 50(4), 625–641

108. ಥುಮು ಎಸ್.ಸಿ.ಆರ್., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ., ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ವಿಘಟನೆಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರದಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಎಸ್‌ಪಿಪಿ. (Enterococcus spp.) ಯಲ್ಲಿ ಎರಿಥ್ರೊಮೈಸಿನ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಜೀನುಗಳ ಫಿನೋಟೈಪಿಕ್ ಲಕ್ಷಣ, ಅಣುಗಳ ಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ವರ್ಗಾವಣಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ಜೆ. ಅಪ್ಲಿ. ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್., 2013, 116, 689–699

109. ಉಮೇಶ್ ಎಸ್.ಎಸ್., ಮನೋಹರ ಬಿ., ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ., ಆಲ್ಫಾಲಿನೊಲೆನಿಕ್ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್ ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯ ಮೈಕ್ರೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್: ಭೌತಿಕ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಸ್ಥಿರತೆ, ಯುರ್. ಜೆ. ಲಿಪಿಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 115(12), 1474–1482

110. ಉಷಾ ಧರ್ಮರಾಜ್, ಪರಮೇಶ್ವರ ಪಿ., ಸೋಮಶೇಖರ ಆರ್., ಮಲ್ಲೇಶಿ ಎನ್.ಜಿ., ಎಕ್ಸ್–ರೇ ವಿವರ್ತನೆ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೊಪಿಯ ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲೆಟ್‌ನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸುವ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2014, 51(3), 494–502

111. ಉಷಾ ಪ್ರಕಾಶ್ ಎನ್.ಎಸ್., ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಖಾರದ ವಸ್ತುಗಳು–ಪಿಪರಿನ್, ಕ್ಯಾಪ್ಸಸಿನ್ ಮತ್ತು ಜಿಂಜರ್ (Zingiberofficinale) ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ, ಸತು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ನ ವರ್ಧಿತ ಕರುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಂಯೋಜನೆ, ಜೆ. ಟ್ರೇಸ್ ಎಲಿಮ್. ಮೆಡ್. ಬಯೋಲ್., 2013, 27, 184–190

112. ವಿದ್ಯಾಶಂಕರ್ ಎಸ್., ದೇವಿಪ್ರಸಾದ್ ಕೆ., ಚೌಹಾಣ್ ವಿ.ಎಸ್., ರವಿಶಂಕರ್ ಜಿ.ಎ., ಶಾರದಾ ಆರ್., ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ವರೂಪದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತೇಜಿತವಲ್ಲದ ಕೊಬ್ಬು ಆಮ್ಲದಿಂದ ಸಂಪದ್ಭರಿತವಾದ ಲಿಪಿಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ CO_2 ಅನ್ನು ಸಹಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಇಂಡಿಜಿನಿಯಸ್ ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಗಾ Scenedesmusdimorphus ನ ಆಯ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪರಿಶೀಲನೆ, ಬಯೋರಿಸೋರ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 144, 28–37

113. ವಿಜಯ್ ಕುಮಾರ್ ರೆಡ್ಡಿ ಕೆ., ಮಹೇಶ್ವರಯ್ಯ ಎ., ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ., ಅಲ್ಟರೇಟೀವ್ ಕಾಲಿಟಿಸ್‌ನ ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಆಯಿಲ್

ಮತ್ತು ಎನ್–3 ಕೊಬ್ಬು ಆಮ್ಲ ಸಂಪದ್ಭರಿತ ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್ (Lepidium sativum) ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇಲಿಯ ಮಾದರಿ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಕೊಲೊರೆಕ್ಟಲ್ ಡಿಸ್., 2014, 29, 267–269

114. ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎಸ್., ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆ.ಎ., ಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎಸ್.ಕೆ., ಮುಳಿಮಣಿ ವಿ.ಎಚ್., ಶ್ರೀರಾಮುಲು ಕೆ., ಎಕ್ಸಿಗೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಮ್ ಎಸ್‌ಪಿ ವಿಎಸ್‌ಜಿ–1 ದ ಲಿಗ್ನೊಸೆಲ್ಯುಲೊಲೈಟಿಕ್ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಬಯೋಎಥೆನಾಲ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆ, ಅಪ್ಲಿ. ಬಯೋಕೆಮ್. ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್., 2013, 171, 246–260

115. ವಿಜೇಂದರ್ ಕುಮಾರ್ ಎನ್., ಪುಷ್ಪಾ ಎಸ್. ಮೂರ್ತಿ, ಮಂಜುನಾಥ ಜೆ.ಆರ್., ಬೆಟ್ಟದಯ್ಯ ಬಿ.ಕೆ., ಶುಂಠಿ ಮತ್ತು ಅದರ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯಾ ಸಂವೇದನಶೀಲ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಫುಡ್ ಕೆಮ್, 2014, 159, 451–457

116. ವಿನೋದ್ ಕುಮಾರ್, ಲಲಿತಾ ಆರ್. ಗೌಡ, ಶಾಖದ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಾರ್ಸ್‌ಗ್ರಾಮ್ (ಡೆಲಿಕೊಸ್ ಬೈಫ್ಲೋರಸ್) ಬೌಮ್ಯಾನ್–ಬರ್ಕ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಮುಖ್ಯ ಜೀರಕ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಬಂಧಿಸುವ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಡೈಸಲ್ಫೈಡ್ ಬಂಧಕಗಳ ಕೊಡುಗೆ, ಆರ್ಚ್. ಬಯೋಕೆಮ್. ಬಯೊಫಿ., 2013, 537, 49–61

117. ವಿಸ್ಮಯ, ರಜಿನಿ ಪಿ.ಎಸ್., ಮೊನೊಕ್ರೊಟೊಫೊಸ್ ಮೂಲಕ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೊಝೊಟೊಸಿನ್–ಸಂಯೋಜಿತ ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬ್ರಷ್ ಬಾರ್ಡರ್ ಕಿಣ್ವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಆಮ್ಲಜನಕದ ಒತ್ತಡದ ಉಲ್ಬಣಗೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಕೆಮ್. –ಬಯೋಲ್. ಇಂಟರಾಕ್ಟ್., 2014, 211, 11–19

ವಿಜ್ಞಾನೇತರ

1. ಅಮಿತ್ ಕುಮರ್ ರೈ, ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆ.ಎ., ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾನೀಯದ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ (ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ ಕ್ಸಾಂಥೊಕೈಮಸ್)/(Garcinia xanthochymus) ದಿಂದ ಮೂಲ ಯೀಸ್ಟ್‌ನ ಅನ್ವಯಿಕೆ: ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಫುಡ್ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್, 2014, 5, 101–107

2. ಅನಿಲ್ ಬಾಬು, ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್.ಎಸ್., ರೂಪ ಬಿ.ಎಸ್., ವಿಶಾಲಾಕ್ಷಿ ವಿ., ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಶ್ರೀನಿವಾಸುಲು ಕೆ., ಇಂದಿರಮ್ಮ ಎ.ಆರ್., ತೆಂಗೋಲಲು–ತೀವ್ರವಾಗಿ ಕರಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ನ್ಯಾಕ್‌ನ ಶೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್‌ನ ಮೇಲೆ ಕರಿಯುವ ಮಾಧ್ಯಮದ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡುವ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಣಾಮ, ವುಡ್‌ಪೆಕರ್ ಜೆ. ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 1(3), 34–47

3. ಅರುಣ್ ತಾಪಲ್, ಪೂರ್ಣಿಮಾ ಕೌಲ್ ಟೀಕು, ಪಿಜನ್ ಪೀ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಒಂದು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಅಗ್ರಿ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2013, 4(8), 741–742

4. ಅರುಣ್‌ಕುಮಾರ್ ಆರ್., ಮಮತಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ–ಆಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿನ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಲುಟೀನ್ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆ, ಜೆ. ಡಯಟರಿ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ಸ್, 2014, 11(2), 131–144

5. ಬೇಬಿಲತಾ ಆರ್., ನಾಸಿರುಲ್ಲಾ, ಸಿಮ್ಯುಲೇಟೆಡ್ ಗೃಹಕೃತ್ಯದ ಫ್ರೈಯಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ರೈಸ್ ಬ್ರ್ಯಾನ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಭೌತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ನ ಸ್ಥಿರತೆ, ಕರ್. ನ್ಯೂಟ್ರ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್., 2013, 9, 144–15

6. ಬಾಲಸ್ವಾಮಿ ಕೆ., ಪ್ರಭಾಕರ ರಾವ್ ಪಿ.ಜಿ., ನಾಗೇಂದ್ರ ಎ., ನರಸಿಂಗ್ ರಾವ್ ಜಿ., ಸಥಿಯಾ ಮಾಲಾ ಕೆ., ಜ್ಯೋತಿರ್ಮಯಿ ಟಿ., ಮತ್ ಆರ್.ಜಿ., ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ., ಆಯ್ದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಪಲ್ಪ್‌ಗಳು/ರಸಗಳಿಂದ ಸ್ಮೂದಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಇಂಟ್. ಫುಡ್ ರೆಸ್. ಜೆ., 2013, 20(3), 1181–1185

7. ಭಟ್ನಾಗರ್ ಎ.ಎಸ್., ಪ್ರಶಾಂತ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ.ಕೆ., ಸುರೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಜಿ., ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಸಿಲಿಕಾ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ ರೈಸ್ ಬ್ರ್ಯಾನ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು, ಬೆವರೇಜ್ ಎಂಡ್ ಫುಡ್ ವರ್ಲ್ಡ್, 2014, 41(1), 50–53

8. ದಯಾಳ್ ಪಿ., ಜಾನ್‌ವಾಲ್ ಎನ್., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಗಣನಾತ್ಮಕ ದ್ರವಪದಾರ್ಥ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್ ಸ್ಟಿಮ್ಯುಲೇಷಸನ್ಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪೂರ್ವಸಿದ್ಧ ಹಾಲಿನ ಕ್ರಿಮಿಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಉಷ್ಣ ವರ್ಗಾವಣೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, 2013, 3, 571–583

9. ದಿವ್ಯಾ ಕೆ.ಎಚ್., ವರದರಾಜ ಎಮ್.ಸಿ., ಆಹಾರ ಸರಪಳಿಯ ಪ್ರಚೋದಿತ ಸಮಯ–ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಯೆರ್ಸಿನಿಯಾ ಎಂಟರೊಕೊಲಿಟಿಕಾ ಮತ್ತು ಯೆರ್ಸಿನಿಯಾ ಎಂಟರ್‌ಮೀಡಿಯಾದ ಮೂಲ ಆಹಾರ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಗಳ ಕಾರ್ಯದ ಮಾದರಿ, ಫುಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 4, 365–375

10. ಫಜಲ್ ಇ., ಮನ್‌ಪ್ರೀತ್ ಕೌರ್, ಸುಧಾ ಬಿ.ಎಸ್., ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್., ಜೆರ‍್ರಿ ಪಿ. ಜಾಸಿನ್ಸ್ಕಿ, 4–ಕ್ಲೋರೊ–3–ಮೀಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್ ಕ್ವಿನೋಲಿನ್–2–ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸೈಲೇಟ್, ಆ್ಯಕ್ಟಾ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಲೊಗ್ರ್. ಇ, 2013, ಇ69, 1842–1843, 1–6

11. ಫಜಲ್ ಇ., ಜೆರ‍್ರಿ ಪಿ. ಜಾಸಿನ್ಸ್ಕಿ, ಬ್ರಿಯಾನ್ ಜೆ. ಆ್ಯಂಡರ್‌ಸನ್, ಸುಧಾ ಬಿ.ಎಸ್., ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್., 2–ಐಸೊಪ್ರೊಪೈಲ್–5 ಮೀಥೈಲ್‌ಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೈಲ್ ಕ್ವಿನೋಲಿನ್–2–ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸೈಲೇಟ್, ಆ್ಯಕ್ಟಾ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಲೊಗ್ರ್. ಇ, 2014, ಇ70, 35–36, 1–8

12. ಫಜಲ್ ಇ., ಮನ್‌ಪ್ರೀತ್ ಕೌರ್, ಜೆರ‍್ರಿ ಪಿ. ಜಾಸಿನ್ಸ್ಕಿ, ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್., ಸುಧಾ ಬಿ.ಎಸ್., 2,5–ಡೈಮೀಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್ ಕ್ವಿನೋಲಿನ್ –2–ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸೈಲೇಟ್, ಆ್ಯಕ್ಟಾ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಲೊಗ್ರ್. ಇ, 2014, ಇ70, 147, 1–6

13. ಫಜಲ್ ಇ., ಮನ್‌ಪ್ರೀತ್ ಕೌರ್, ಸುಧಾ ಬಿ.ಎಸ್., ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್., ಜೆರ‍್ರಿ ಪಿ. ಜಾಸಿನ್ಸ್ಕಿ, 3,4– ಡೈಮೀಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್ ಕ್ವಿನೋಲಿನ್–2–ಕಾರ್ಬೊಕ್ಸೈಲೇಟ್, ಆ್ಯಕ್ಟಾ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಲೊಗ್ರ್. ಇ, 2013, ಇ69, 1853–1854, 1–7

14. ಫಜಲ್ ಇ., ಮನ್‌ಪ್ರೀತ್ ಕೌರ್, ಸುಧಾ ಬಿ.ಎಸ್., ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್., ಜೆರ‍್ರಿ ಪಿ. ಜಾಸಿನ್ಸ್ಕಿ, 4–ಕ್ಲೋರೋಫಿನೈಲ್ ಕ್ವಿನೋಲಿನ್–2 –ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಲೇಟ್, ಆ್ಯಕ್ಟಾ ಕ್ರಿಸ್ಟಲ್ಲೊಗ್ರ್. ಇ, 2013, ಇ69, 1841, 1–6

15. ಜಾರ್ಜ್ ಕೆ.ಎಸ್., ಮುರಳೀಧರ, ಇಲಿಗಳ ಮೆದುಳಿನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಸುಧಾರಿತ ಕೆಸರ್–ಧಾಲ್ ಪ್ರಚೋದಿತ ಆಮ್ಲಜನಕದ ದುರ್ಬಲತೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸೆಂಟೆಲ್ಲಾ ಅಸಿಯೆಸ್ಟಿಕಾ (Centella asiatica) ಎಲೆಯ ಪುಡಿಯಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಆಹಾರದ ಎಫಿಕಸಿ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಥೆರಪೆಟಿಕ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, 2013, 12, 4–15

16. ಗೆತಾಚ್ಯೂ ಜಿ.ಎ., ಆಸ್ಫಾವ್ ಝಡ್., ಸಿಂಗ್ ವಿ., ವುಲ್ಡು ಝಡ್.,

ಬ್ಯೆಂಯುಡ್ಡು-ಫೋರ್ಸನ್ ಜೆ.ಜೆ., ಭಟ್ಟಚಾರ್ಯ ಎಸ್., ಎಥಿಯೋಪಿಯಾದ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಡಿನ ಮತ್ತು ಅರೆ-ಕಾಡಿನ ಆಹಾರಯೋಗ್ಯ ಸಸ್ಯಗಳ ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೌಲ್ಯಗಳು, ಆಫ್ರಿಕನ್ ಜೆ. ಫುಡ್, ಅಗ್ರಿ. ನ್ಯೂಟ್ರ. ದೇವ್., 2013, 13(2), 7485–7503

17. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಭಟ್ನಾಗರ್ ಎ.ಎಸ್., ಪ್ರಶಂತ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ.ಕೆ., ಇಂದಿರಾ ಟಿ.ಎನ್., ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಆರ್., ಇಂದಿರಮ್ಮ ಎ.ಆರ್., ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದಾಯಕ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆ ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ, ಇಂಡಿಯನ್ ಕೋಕೊನಟ್ ಜೆ., 2013, ಎಲ್‌ವಿ(1), 41–42

18. ಗುಪ್ತಾ ಎಸ್.ಕೆ., ಪ್ರವೀಣ ಭಟ್, ಜೋಸೆಫ್ ಜಿ.ಎಸ್., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ವರದರಾಜ ಎಮ್.ಸಿ., ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಔಷದಿ ಸಸ್ಯವಾದ ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಆ್ಯಂಬಿನಿಕಸ್ ಬೆಂತ್ (Plectranthus amboinicus Benth) (Lamiaceae) ನ ಎಲೆಗಳ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಟ್ಯಾಂಗ್ ಹ್ಯುಮಾನಿಟಸ್ ಟ್ರೆಡಿಷನಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್, 2013, 3(4), 1–6

19. ಹಫೀಜಾ ಖಾನುಮ್, ಸುಲೋಚನಮ್ಮ ಜಿ., ಬೋರ್ಸ್ಸ್ ಬಿ.ಬಿ., ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಒಣಗುತ್ತಿರುವ ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಗಿಡದ ಪರಿಣಾಮ, ಜೆ. ಬಯೊಲಾಜಿ. ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಒಪಿನಿಯನ್, 2013, 1(2), 50–55

20. ಹೇಮಲತಾ ಎಮ್.ಎಸ್., ಲೀಲಾವತಿ ಕೆ., ಸಾಲಿಮತ್ ಪಿ.ವಿ., ಪ್ರಸಾದ ರಾವ್ ಯು.ಜೆ.ಎಸ್., ಎಮಲೇಸ್ ಮತ್ತು ಡೈನಲೇಸ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಣಕ (ನಾದಿದ ಹಿಟ್ಟು) ದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಮೇಲೆ ಚಪಾತಿ ಸ್ಟೇಲಿಂಗ್‌ನ ನಿಯಂತ್ರಣ, ಫುಡ್ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್, 2014, 5, 73–84

21. ಹೇಮಲತಾ ಎಮ್.ಎಸ್., ಸಾಯಿ ಮನೋಹರ್ ಆರ್., ಸಾಲಿಮತ್ ಪಿ.ವಿ., ಪ್ರಸಾದ ರಾವ್ ಯು.ಜೆ.ಎಸ್., ಕಣಕ ಮತ್ತು ಚಪಾತಿ ಮಾಡುವ ಗುಣಮಟ್ಟದ ರಿಯಾಲಾಜಿಕಲ್ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಉತ್ತಮ ಮತ್ತು ಕೆಟ್ಟದಾದ ಚಪಾತಿ ಮಾಡುವ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಯೋಜಿತ ಅರಾಬಿನೊಕ್ಸೈಲಾನ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮ, ಫುಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರ. ಸೈನ್ಸ್., 2013, 4, 884–892

22. ಹಿತಮಣಿ ಜಿ., ರಮಾಲಕ್ಷ್ಮಿ ಕೆ., ಒರಿಗ್ಯಾನಮ್ ವಲ್ಗೇರ್ (Origanum vulgare) ನಿಂದ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಸಹಾಯದ ಮೂಲಕ ಫಿನೋಲಿಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜೆ. ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸಾಯ್ಲ್ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 1(1), 7–12

23. ಜೈಸ್‌ವಾಲ್ ಎಸ್., ಮಾನಸಾ ಎನ್., ಪಲ್ಲವಿ ಪ್ರಸಾದ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಜೀನಾ ಬಿ.ಎಸ್., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ಡಿಲ್ಲೆನಿಯಾ ಇಂಡಿಕಾ (Dillenia indica) ಉದ್ಧರಣಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರ ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಫುಡ್ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್, 2014, 5, 47–53

24. ಜಯದೀಪ್ ಎ., ಅನಾರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರ ಕ್ರಮ ಮತ್ತು ದೈಹಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಾಂಕ್ರಾಮಿಕ ಅಲ್ಲದ ರೋಗದ ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಜಾಗತಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು, ಇಂಡಿಯನ್ ಫುಡ್ ಇಂಡ್. ಮ್ಯಾಗ್., 2013, 32(5), 45–46

25. ಕಲೈಮಾರನ್ ಎ., ಒಂದು ಉದ್ದಗುಂಡಿನ ಜೋಡಿ ಸಂಯೋಜಿತ ವ್ಯಾಸಗಳ ಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಉಲ್ಲೇಖಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಹೊಸ ಸಿದ್ಧಾಂತ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಫಿಸಿಕ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಮ್ಯಾಥಮೆಟಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 3(2), 29–35

26. ಮಮತಾ ಎಸ್.ವಿ., ದೇವೇಂದ್ರ ಜೆ. ಹವಾರೆ, ಮೈಸೂರು, ಕರ್ನಾಟಕ, ಭಾರತದ ಅಂತರ್ಜಲ ಮತ್ತು ಮೆಲ್ಮೈ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಫ್ಲೋರೈಡ್ ಸಂಚಯನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಂದು ವರದಿ, ಕರೆಂಟ್ ವರ್ಡ್ ಎನ್‌ವಿರಾನ್., 2013, 8(2), 259–265

27. ಮೋದಿ ವಿ.ಕೆ., ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್-ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಪನೀರ್ ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ: ವಿನ್ಯಾಸೀಕೃತ ಷೆಲ್ಫ್ ಸ್ಥಿರ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರ, ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ನ್ಯೂಸ್, 2013, 63(7 &8), 74–76

28. ನಾಗ ಶ್ರೀವಾಣಿ, ಹಫೀಜಾ ಕೆ., ಸುಲೋಚನಮ್ಮ ಜಿ., ಪುರಾನಾಯಕ್ ಜೆ., ಮಾಧವ ನಾಯ್ಡು ಎಮ್., ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಝಿಂಗಿಬರ್ ಜೆರುಂಬೆಟ್ (Zingiber zerumbet) ಸ್ಟೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಇದರ ಸಂಯೋಜಕಗಳ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ, ವುಡ್‌ಪೆಕರ್ ಜೆ. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 1(3), 48–55

29. ನಮಿತಾ ಕೆ.ಕೆ., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ಸಸ್ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳಿಗೆ ಟೊಮ್ಯಾಟೊ (ಲೈಕೊಪರ್ಸಿಕೊನ್ ಎಸ್ಕ್ಯುಲೆಂಟಮ್) 'ಅರ್ಕ ಆಹುತಿ'ಯ ರೂಪೋತ್ಪತ್ತಿಯ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ, ನೊಟ್ಯುಲೆ ಸೈನ್ಷಿಯಾ ಬಯೊಲಾಜಿಕಾ, 2013, 5(2), 220–225

30. ನರಸಿಂಗ್ ರಾವ್ ಜಿ., ಪ್ರಭಾಕರ ರಾವ್ ಪಿ.ಜಿ., ಬಾಲಸ್ವಾಮಿ ಕೆ., ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ., ಸ್ಟೆವಿಯಾ (ಸ್ಟೆವಿಯಾ ರಿಬ್ಯುಡಿಯಾನಾ ಎಲ್.) (Stevia rebaudiana L.) ಎಲೆಯ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಸ್ಟೆವಿಯೊಸೈಡ್ ಪುಡಿಯ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಫಾರ್ಮಾ. ಸೈನ್ಸ್., 2014, 2(2), 32–38

31. ನರಸಿಂಗ್ ರಾವ್ ಜಿ., ಪ್ರಭಾಕರ ರಾವ್ ಪಿ.ಜಿ., ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ., ನೆರಳಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಹಿಬೇವಿನ (ಅಜಾದಿರಕ್ತಾ ಇಂಡಿಕಾ ಎಲ್.) / (Azadirachta indica L.) ಹೂವಿನ ಪುಡಿಯ ರಾಸಾಯನಿಕ, ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ, ಆವಿಯಾಗುವ ಎಣ್ಣೆಯ ಸಂಯೋಜನಗಳು ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆ, ಇಂಟ್. ಫುಡ್ ರಿಸ್. ಜೆ., 2014, 21(2), 807–813

32. ನಿಧಿ ಬಿ., ಮಮತಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಪದ್ಮಪ್ರಭು ಸಿ.ಎ., ಪಲ್ಲವಿ ಪಿ., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ವಯೋ-ಸಂಬಂಧಿತ ಸ್ನಾಯುಗಳ ಅವನತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿತವಾದ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಜೀವನಶೈಲಿಯ ನಷ್ಟದ ಸಂಗತಿಗಳು: ಆಸ್ಪತ್ರೆ ಆಧಾರಿತ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನ, ಇಂಡಿಯನ್ ಜೆ. ಒಪ್ಥಾಮಲ್., 2013, 61(12), 722–727

33. ಪದ್ಮಾ ಐಶ್ವರ್ಯಾ ಎಸ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಬೇಕಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಫ್ರುಕ್ಟೂಲಿಗ್ಯಾಸಕರೈಡ್-ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಬಿಸ್ಕೆಟ್‌ನ ಮೂಲ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಇದರ ಪ್ರಭಾವ, ಫುಡ್ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್, 2013, 4, 68–80

34. ಪಂಕಜ್ ಶರ್ಮಾ, ಸಿಂಗ್ ಆರ್.ಪಿ., ಟಿಇಎಸಿ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿನ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ, ಅಮೇರಿಕನ್ ಜೆ. ಫುಡ್ ತೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 8(2), 83 –101

35. ಪನ್ವರ್ ಡಿ., ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ ಪಿ.ಕೆ., ಮುಕೇಶ್ ಕಪೂರ್, ಪೌಲ್ಟ್ರಿ ಆಹಾರಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ (Bacillus sp.) ಪಿಕೆಡಿ-9 ದಿಂದ ಅಲ್ಕಲೈನ್ ಕ್ಸೈಲನೇಸ್‌ನ ಉದ್ಧರಣ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಬಯೋಕ್ಯಾಟಲಿಸಿಸ್ ಎಂಡ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್. ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್., 2014, 3, 118–125

36. ಪ್ರೀತಿ ಚಂದ್ರಶೇಖರ್, ಪ್ರಶಾಂತ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ.ಕೆ., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ತರಕಾರಿ ಎಣ್ಣೆಗಳ ಶಾಖದ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಆಗಿ ಸಾಂಬಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಮಿಶ್ರಣ ಮತ್ತು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಜೆ. ಲಿಪಿಡ್ ಸೈ. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2013, 45(1), 20–26

37. ಪ್ರಿಯದರ್ಶಿನಿ ಕೆ., ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ., ರಾಘವೇಂದ್ರ

ಆರ್.ಎಚ್., ಐಪೊಮಿಯಾ ಸ್ಟ್ಯಾಫ್ಲಿನಾ (Ipomea staphylina) ದಿಂದ ಪ್ರಚೋದನಾ–ರಹಿತ ಮತ್ತು ಪ್ಲೇಟ್‌ಲಿಟ್–ರಹಿತ ಸಂಯೋಜಕ ಅಂಶಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಓಪನ್ ಆ್ಯಕ್ಸೆಸ್ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ರಿಪೋರ್ಟ್ಸ್, 2013, 2(4), 1–4

38. ರಾಚಪ್ಪಾಜಿ ಕೆ.ಎಸ್., ಸಾಲಿಮಠ ಪಿ.ವಿ., ಸಿಜಿಜಿಯವುವ್ ಜಂಬೊಲನದ (Syzizium jambolana) ಹಣ್ಣು, ಬೀಜ ಮತ್ತು ಬೀಜದ ಕೋಟ್‌ನ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಸಂಯೋಜನೆ, ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಕಾರ್ಬೊ. ರಿಸ್., 2013, 5(2), 21–26

39. ರಾಜಗೋಪಾಲ ಕೆ., ಸಣ್ಣ ಮಕ್ಕಳ ಫೀಕಲ್ ಪದಾರ್ಥದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ರಾಫಿನೊಸಸ್ (Enterococcus raffinosus) ಸ್ಟ್ರೇನ್ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ 2200 ನ ಜೀನುಗಳ ಚಿತ್ರಣ, ಜಿನೋಮ್ ಅನೌನ್ಸ್., 2013 1(6)

40. ರಾಜರಾಜನ್ ಆರ್.ಜಿ., ಸೌಮ್ಯ ಜಾಯ್, ಪ್ರಿಯಾ ಪಿ.ಬಿ., ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಲೈಪೇಸ್ ಮತ್ತು ಇದರ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯ ಅಧ್ಯಯನ, ಜೆ. ಲಿಪಿಡ್. ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2011, 43(4), 158–165

41. ರಾಜೇಶ್ವರಿ ಜಿ., ಸುಸಾನಾ ಎಸ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ರಾವ್ ಜಿ., ಪಾಸ್ತಾದ ಕಲಸಿದ ಹಿಟ್ಟು, ಪೇಸ್ಟಿಂಗ್, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ವರೂಪ, ತಯಾರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಶೀಲ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಮೇಲೆ ಈರುಳ್ಳಿಯ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಇದರ ಹೈಡ್ರೊಕೊಲೊಯ್ಡ್ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಪ್ರಭಾವ, ಫುಡ್ ಬಯೋಸೈನ್ಸ್, 2013, 4, 13–20

42. ರಮೇಶ್ ಬಿ.ಎನ್., ಗಿರೀಸ್ ಟಿ.ಕೆ., ರಾಘವೇಂದ್ರ ಆರ್.ಎಚ್., ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ., ಪ್ರಸಾದ ರಾವ್ ಯು.ಜೆ.ಎಸ್., ರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್.ಜೆ., ಸೀಸಲ್ಪಿನಿಯಾ ಕ್ರಿಸ್ಟ (Caesalpinia crista) ಮತ್ತು ಸೆಂಟೆಲ್ಲಾ ಏಷಿಯಾಟಿಕಾ (Centella asiatica) ಎಲೆಗಳ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಆ್ಯಂಟಿ–ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನ, ಜೆ. ಫಾರ್ಮಸಿ ಬಯೋಅಲೈಡ್ ಸೈ., 2014, 6(2), 86–91

43. ರೇಖಾ ಬಿ., ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ಡೀಪ್ ಫ್ಯಾಟ್ ಫ್ರೈಯಿಂಗ್‌ಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಟ್ರಾನ್ಸ್ ತರಕಾರಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಮಿಶ್ರಣ, ಜೆ. ಪಿಲಿಡ್ ಸೈ. ಟೆಕ್ನಾಲ್., 2012, 44(3), 86–91

44. ಶಿಬಿನ್ ಎಮ್.ಎನ್., ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಎ., ಇಎಸ್‌ಟಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಕಾಫಿ ಕ್ಯಾನ್‌ಫೋರಾದಲ್ಲಿನ (Coffea canephora) ಸಂರಕ್ಷಿತ ಮೈಕ್ರೋ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಗಣನಾತ್ಮಕ ನಿರ್ಧಾರಣ, ಡೈನಮಿಕ ಬಯೋಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ, ಪ್ರೊಸೆಸ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್. ಮಾಲ್. ಬೈಯೋಲ್., 2012, 6(2), 70–76

45. ಶ್ರೀನಿಧಿ ಸಿ.ಆರ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಹಳದಿ ಬಟಾಣಿ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾಸ್ತಾದ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಸೂಕ್ಷ್ಮವಿನ್ಯಾಸ, ಸಂವೇದನಶೀಲತೆ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಜೆ. ಫುಡ್ ಮೆಸರ್‌ಮೆಂಟ್ ಕ್ಯಾರಕ್ಟರೈಸೇಷನ್, 2013, 7(4), 166–176

46. ಶ್ರುತಿ ಪಾಂಡೆ, ಣೀರು ಕಣಿಗಳ (ಬಕ್‌ವೀಟ್) ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು, ಕಮೊಡಿಟಿಇಂಡಿಯಾ.ಕಾಮ್, ನವೆಂಬರ್ 2013, 23–24

47. ಶ್ರುತಿ ಪಾಂಡೆ, ವಾಸುವೇದ್ ಸಿಂಗ್, ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶದ ಕೊರತೆಯನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಹಾರದ ಸಾರವರ್ಧನೆ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿ. ಹೆಲ್ತ್ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 1(1), 39–47

48. ಶ್ರುತಿ ಪಾಂಡೆ, ವಾಸುವೇದ್ ಸಿಂಗ್, ಕ್ರೀಡಾಪಟುಗಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಅವಶ್ಯಕತೆಗಳು, ಶಿಕ್ಷಣಶಾಸ್ತ್ರ ಮನೋವಿಜ್ಞಾನ – ಪಿಡಾಗೊಗಿಕ್ಸ್ ಸೈಕಾಲಜಿ– ದೈಹಿಕ ತರಬೇತಿ ಮತ್ತು ಕ್ರೀಡೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವೈದ್ಯಕೀಯ–ದೈಹಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, 2013, 4, 88–92

49. ಸಿಂಧುಜಾ ಎಚ್.ಎನ್., ಮೇಘಶ್ರೀ ಎಸ್., ಶೈಲಜಾ ಎಮ್. ಧರ್ಮೇಶ್, ಆರ್‌ಎಡಬ್ಲು 264.7 ಕೋಶಗಳ ಅಪೊಪ್ಟೊಸಿಸ್‌ನ ಸಂಯೋಜನದಲ್ಲಿ ಡಯಟರಿ ಪೆಕ್ಟಿಕ್ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ನ ಟೈರೋಸಿನೈಸ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮತ್ತು ರೋಗನಿರೋಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ಪಾತ್ರ, ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಕಾರ್ಬೋ. ರಿಸ್, 2013, 5(4), 10–19

50. ಸ್ನೇಹಲ್ ಡೋಕೆ, ಮನಿಷಾ ಗುಹಾ, ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್ (ಲಿಪಿಡಿಯಮ್ ಸ್ಯಾಟಿವಮ್) / (Lepidium sativum L.) ಬೀಜ – ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಔಷಧ ಮೂಲ: ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಜೆ. ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ ಎಂಡ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ರಿಸೋರ್ಸ್, 2014, 4(1), 69–80

51. ಸೌಭಾಗ್ಯ ಎಚ್.ಬಿ., ಶ್ರೀನಿವಾಸ್ ಪಿ., ಸೆಲರಿ ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕ–ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪ್ಯಾಥಲೈಡ್ಸ್‌ನ ಸಮೃದ್ಧತೆ, ಜೆ. ಫಾರ್ಮಸಿ ನ್ಯೂಟ್ರಿ. ಸೈನ್ಸ್, 2013, 3(4), 250–257

52. ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಎಮ್.ವೈ., ತುಕಾರಾಮ್ ಡಿ., ಚರಿತ್ ರಾಜ್ ಎ.ಪಿ., ರೆಗಿನಾ ಶರ್ಮಿಳಾ ಡಿ., ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ., ಜನಾರ್ಧನ ಜಿ.ಆರ್., ಭಾರತದಲ್ಲಿನ ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹೊಸದಾಗಿ ಬೆಳೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹುಲ್ಲುಜೋಳ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿತವಾದ ವಿಷಯುಕ್ತ ಫ್ಯುಸರಿಯಮ್ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಫ್ಯುಮೊನಿಸಿನ್ ಬಿ1 ಮತ್ತು ಬಿ2 ಅಂಶಗಳು, ಆ್ಯನ್. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 14(1), 100–107

53. ಶ್ರೀದೇವಿ ವಿ., ಗಿರಿಧರ ಪಿ., ಕಾಫಿ ಕ್ಯಾನ್‌ಫೋರಾ (Coffea canephora) ಹಣ್ಣಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಟ್ರೈಗೊನೆಲಿನ್ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಬದಲಾವಣೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಪ್ರಭಾವ, ಜೆ. ಫುಡ್ ಸ್ಟಡೀಸ್, 2013, 2(1), 62–74

54. ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿ.ಎಸ್., ಆಹಾರ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಕ್ರಯೋ ಕಾಮಿನ್ಯೂಷನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಿ. & ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, 2014, 44(1), 47–56

55. ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿ.ಎಸ್., ಆಹಾರ ನಶಿಸುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದರ ಸಲುವಾಗಿ ನೆಲಮಾಳಿಗೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವಾಯುವಿನಿಂದ ನಿರ್ಮಿತವಾದ ನಿರ್ವಹಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಘನ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರವಹನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು, ಇಂಡಿಯನ್ ಫುಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿ ಮ್ಯಾಗ್., 2013, 32(6), 37–45

56. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರಗಳು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳಾಗಿಯೂ ಕೂಡ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಭಾಗ 1 – ಸೈನ್ಸ್ ಇಂಡಿಯಾ, ಏಪ್ರಿಲ್ 2013, 4–10

57. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರಗಳು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳಾಗಿಯೂ ಕೂಡ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ ಭಾಗ 2 – ಸೈನ್ಸ್ ಇಂಡಿಯಾ, ಮೇ 2013, 24–31

58. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಆಹಾರದ ಮೂಲಕ ಸೇವಿಸಲ್ಪಡುವ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ದೊರಕುವುದಿಲ್ಲ, ಇಂಡಿಯನ್ ಫುಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿ ಮ್ಯಾಗ್, 2013, 32(3), 50–51

59. ತೇಜಸ್ವಿನಿ ಎಮ್.ಜಿ., ಸೌಮ್ಯ ಎಚ್.ವಿ., ಸ್ವರ್ಣಲತಾ ಎಸ್.ಪಿ., ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್., ಇನ್–ವಿಟ್ರೋ ಮತ್ತು ಇನ್–ವೈವೋ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಾವಶ್ಯಕ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನಗಳ ಫಂಗಲ್ ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಆರ್ಕೈವ್ಸ್ ಆಫ್ ಫೈಟೋಪ್ಯಾಥೊಲಜಿ ಎಂಡ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್, 2014, 47(5), 564–570

60. ತಿಪ್ಪೇಸ್ವಾಮಿ ಎನ್.ಬಿ., ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ., ಅಚುರ್ ಆರ್.ಎನ್., ಕೇರಮ್ ಕಾರ್ವಿ ಎಲ್. (Carum carvi L.) ನ

ಫಿನೋಲಿಕ್ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವಿರೋಧಿ ಅಂಶಗಳು, ಜೆ. ಫಾರ್ಮ್ ರಿಸ್., 2013, 7(4), 352–357

61. ಉಷಾ ಪ್ರಕಾಶ್ ಎನ್.ಎಸ್., ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಜೀರ್ಣಕಾರಿತ್ವ ಮತ್ತು ಹೀರಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಹಾರದ ಮಸಾಲೆಗಳ ಪ್ರಭಾವ, ಫುಡ್ ಡಿಗ್., 2013, 4, 69–75
62. ವಿನಾಯಕ ಎ.ಸಿ., ಮುತ್ತುಕುಮಾರ್ ಎಸ್.ಪಿ., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಎಫ್‌ಆರ್‌ಇಟಿ–ಆಧಾರಿತ ಫ್ಲೋರೋಇಮ್ಯುನೋಸೆನ್ಸರ್‌ಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಸಮರ್ಥ ವಿಧಾನವಾಗಿ ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಲ್ ಎಂಟರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಬಿ ಯ ಏವಿಯನ್ ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡಿಗಳು (ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳು), ಬಯೋನ್ಯಾನೋ ಸೈನ್ಸ್, 2013, 3, 232–240
63. ವಿನುತಾ ಕೆ., ಶಿವರಾಮಯ್ಯ ಎಚ್.ಎಮ್., ಕರ್ನಾಟಕದ ನಂಜನಗೂಡು ಮತ್ತು ಮೈಸೂರಿನ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನೀರಿನಲ್ಲಿನ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಶೇಷಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಗ್ರೀನ್ ಫಾರ್ಮಿಂಗ್, 4(6), 756–760

ಅವಲೋಕನಗಳು, ಬುಕ್ ಚಾಪ್ಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳಲ್ಲಿನ ಪೇಪರ್‌ಗಳು

ಅವಲೋಕನಗಳು

1. ಭರತ್ ಕುಮಾರ್ ಎಸ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಗೋಧಿ ಆಧಾರಿತ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಗ್ಲೈಸೆಮಿಕ್ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸುಧಾರಿತ ಸ್ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳು: ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ., 2014, 35, 32–41
2. ಗಿರಿಧರ ಪಿ., ಅಕ್ಷತಾ ವಿ., ಪರಿಮಳನ್ ಆರ್., ಅನಾಟೋ ಡೈ ಉದ್ಧರಣ, ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಒಂದು ಅವಲೋಕನ – ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಗ್ರಹಿಕೆ, ಜೆ. ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ರಿಸ್.& ರಿಪೋರ್ಟ್ಸ್, 2014, 3(2), 327–348
3. ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎ.ಜಿ., ರೈಸ್ ಬ್ರ್ಯಾನ್ ಆಯಿಲ್: ಪ್ರಕೃತಿಯ ಆರೋಗ್ಯದಾಯಕ ಎಣ್ಣೆ, ಇನ್‌ಫಾರ್ಮ್, 2013, 24(4), 260–265
4. ಗೋವಿಂದರಾಜ ಎಮ್., ಪ್ರಸಾದ ರಾವ್ ಯು.ಜೆ.ಎಸ್., ಸಾಂಬಶಿವರಾವ್ ಕೆ.ಆರ್.ಎಸ್., ರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್., ಡಿಎನ್‌ಎ ಯ ಸ್ವರೂಪದ ಬಹುರೂಪತೆಯ ಮೇಲೆ ತಾಮ್ರದ ಪಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಸ್ತುತದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಗಳು: ಮಾನವ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಸಂಗತಿಗಳು, ಕರೆಂಟ್ ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲ್ ಫಾರ್ಮಸಿ, 2013, 7, 933–948
5. ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ಆರ್., ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ., ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯ ಮೇಲೆ ಆಲೀವ್ ಎಣ್ಣೆಯ ಪ್ರಭಾವ: ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಯುರ್. ಜೆ. ಲಿಪಿಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, 2013, 115, 1085–1093
6. ನಿಧೀಶ್ ಟಿ., ಸುರೇಶ್ ಪಿ.ವಿ., ಕೈಟಸನೇಸ್ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳಲ್ಲಿನ ಪ್ರಸ್ತುತದ ಬೆಳವಣಿಗೆಗಳು: ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಫುಡ್ ಕೆಮ್, 2014, 150, 392–399
7. ಪದ್ಮಾ ಐಶ್ವರಯ್ಯ ಎಸ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಪ್ರೀಬಯೋಟಿಕ್ಸ್: ಬೇಕರಿ ಮತ್ತು ಪಾಸ್ತಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಇದರ ಅನ್ವಯಿಕೆ, ಕ್ರಿಟ್. ರಿವ್. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯೂಟ್ರ., 2014, 54, 511–522
8. ರಾಘವನ್ ಕೆ.ವಿ., ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್.ಕೆ., ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್.ಎಸ್., ಬೈಸ್ಫೆನಾಲ್–ಎ ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸಂವೇದಕಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಸಂವೇದಕಗಳು, ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಅನಾಲ್. ಕೆಮ್, 2013, 52, 248–260
9. ರಂಗರಾವ್ ಎ., ಫಾಂಗ್ ಸುಯ್ ಮೊಯಿ, ಶಾರದಾ ಆರ್., ರವಿಶಂಕರ್ ಜಿ.ಎ., ಆಸ್ತಾಕ್ಸಾಂಥಿಯನ್: ಮೂಲಗಳು, ಉದ್ಧರಣ, ಸ್ಥಿರತೆ, ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಇದರ ವಾಣಿಜ್ಯ ಅನ್ವಯಿಕೆ – ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಮರೀನ್ ಡ್ರಗ್ಸ್, 2014, 12, 128–152
10. ರೋಹಿತ್ ಉಪಾಧ್ಯಾಯ್, ಜಗನ್‌ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್., ಕ್ಲೋರೋಜೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಅವಲೋಕನ – ಸಂಭವನೀಯತೆ, ರಾಸಾಯನಿಕತೆ, ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಕ್ರಿಕ್. ರಿವ್. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ನ್ಯೂಟ್ರ., 2013, 53, 968–984
11. ಶಶಿಧರ್ ಎಮ್.ಜಿ., ಗಿರಿಧರ್ ಪಿ., ಉದಯಶಂಕರ್ ಕೆ., ಮನೋಹರ್ ಬಿ., ಕಾರ್ಡಿಸೆಪ್ಸ್ ಸಿನೆಸಿಸ್ (Cordyceps sinensis) ದಿಂದ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ತತ್ವಗಳು: ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಆಹಾರ ಪೂರಕ – ಒಂದು ಅವಲೋಕನ, ಜೆ. ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಫುಡ್ಸ್, 2013, 5, 1013–1030
12. ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಪ್ರಿಯದರ್ಶಿ, ಅನುಭಾ ಶುಕ್ಲಾ, ಬೋರ್ಸ್ ಬಿ.ಬಿ., ಪರಿಸರ–ಸ್ನೇಹಿ ಬೆಳೆಗಳ ಜೈವಿಕ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಧಾನಗಳು, ಜೆ. ಬಯೋಲ್, ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಒಪಿನಿಯನ್, 2013, 1(3), 243–249
13. ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಪ್ರಿಯದರ್ಶಿ, ಅನುಭಾ ಶುಕ್ಲಾ, ಬೋರ್ಸ್ ಬಿ.ಬಿ., ಪಾಲಿಹೈಡ್ರೊಕ್ಸೈಅಲ್ಕನೋಟ್ಸ್: ರಾಸ್ಟೊನಿಯಾ ಯುಟ್ರೋಫಾ (Ralstonia eutropha)ದ ಪಾತ್ರ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಬಯೋಮೆಡ್. ಅಡ್ವಾನ್ಸ್ಡ ರಿಸ್., 2014, 5(2), 68–76
14. ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ಪ್ರಿಯದರ್ಶಿ, ಬೋರ್ಸ್ ಬಿ.ಬಿ., ಕೊತ್ತಂಬರಿಯಲ್ಲಿನ ಅವಶ್ಯಕ ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವಾತಾವರಣದ ಪ್ರಭಾವ, ಇಂಟ್. ಜೆ. ಸೈನ್ಸ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ರಿಸ್., 2014, 5(2), 57–65
15. ಸೌಭಾಗ್ಯ ಎಚ್.ಬಿ., ಸಿಲರಿ (ಅಫೀಮ್ ಗ್ರಾವೆಯೊಲೆನ್ಸ್ ಎಲ್.) / (Apium graveolens L.) ಯ ರಾಸಾಯನಿಕತೆ, ತಾಂತ್ರಿಕತೆ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಅವಲೋಕನ, ಕ್ರಿಟ್. ರಿವ್. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯೂಟ್ರ., 2014, 54(3), 389–398
16. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಸಂಭಾವ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯಾಶಿಲ ಸಂಯೋಜಕಗಳು, ಕ್ರಿಟ್. ರಿವ್. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯೂಟ್ರ, 2014, 54(3), 352–372
17. ವಸುಂಧರಾ ಶರ್ಮಾ, ಜಗನ್‌ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್., ಸಿನ್ನಾಮೋಮಮ್ ಟ್ಯಾಮಲಾ (Cinnamomum tamala) ದ ಎಲೆಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ, ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಅವಲೋಕನ, ಕ್ರಿಟ್. ರಿವ್. ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ನ್ಯೂಟ್ರ, 2014, 54, 433–448

ಬುಕ್ ಚಾಪ್ಟರ್‌ಗಳು

1. ಅಜಮ್ ವೈ. ಶೇಖ್, ರಾಜು ಆರ್. ಯಾದವ್, ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಕೆ., ಶಿವನೇಶನ್ ಎಸ್ ದೇವಿ., ತಪನ್ ಚಕ್ರವರ್ತಿ, ಸಂದೀಪ್ ಎನ್., ಮುದಲಿಯಾರ್, ವಿಕಾಸ್ ಎಸ್. ಚೌಹಾಣ್, ರವಿ ಶಾರದಾ, ಸನ್ನಿಯಸಿ ಏಳುಮಲೈ, ವಾತಾವರಣ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು

ತಡೆಗಟ್ಟುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಲ್ಗೆ–ಸಂಯೋಜಿತ ಕಾರ್ಬನ್ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಅನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆ, ಇನ್: ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಗೆ: ಬಯೋಡೀಸೆಲ್ ಎಂಡ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ ಆಡೆಡ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್, ಎಡಿಟರ್: ಫೈಜಲ್ ಬಕ್ಸ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸಿಆರ್‌ಸಿ ಪ್ರೆಸ್, ಟೇಯ್ಲರ್ & ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಗ್ರುಪ್ ಯುಎಸ್‌ಎ, 2013, 161–177

2. ಕಲ್ಪನಾ ಪ್ಲಾಟೆಲ್, ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಸತುವಿನ ಜೊತೆಗೆ ಸಾರವರ್ಧನೆಯ ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಮಿಲೆಟ್ ಹಿಟ್ಟುಗಳು, ಇನ್: ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಬುಕ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಫೋರ್ಟಿಫಿಕೇಷನ್ ಎಂಡ್ ಹೆಲ್ತ್: ಫ್ರಾಮ್ ಕಾನ್ಸೆಪ್ಟ್ಸ್ ಟು ಪಬ್ಲಿಕ್ ಹೆಲ್ತ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, ಎಡಿಟರ್: ಪ್ರೀಡಿ ವಿ.ಆರ್., ಶ್ರೀರಾಜಸ್ಕಾಂತನ್ ಆರ್., ಪಟೇಲ್ ವಿ.ಬಿ., ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸ್ಪ್ರಿಂಗರ್ ಸೈನ್ಸ್ + ಬ್ಯುಸಿನೆಸ್ ಮೀಡಿಯಾ, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್, 2013, ಆವೃತ್ತಿ. 1, 115–123

3. ಕುಮಾರ್ ಎ., ಲಲಿತಾ ಆರ್. ಗೌಡ, ಆಹಾರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು: ದ್ರವ ಕ್ರೊಮಾಟೊಗ್ರಫಿ, ಇನ್: ಎಲ್‌ಸೇವಿಯರ್ ರೆಫರೆನ್ಸ್ ಮೊಡ್ಯುಲ್ ಇನ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ರಿ, ಮೊಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಎಂಡ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಎಡಿಟರ್: ರಿದೀಜ್ಕ್ ಜೆ., ಪ್ರಕಾಶಕರು: ವಾಲ್ಥಮ್ ಎಮ್‌ಎ: ಎಲ್‌ಸೆವಿಯರ್, 2014, 10–10

4. ಮಹೇಶ್ ಎಮ್. ಪಟೇಲ್, ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆ.ಎ., ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ: ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ಉಪಯೋಗಗಳು, ಇನ್: ಇಂಟ್ರಡಕ್ಷನ್ ಟು ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಎಡಿಟರ್: ದನಿಕ್ ಎಮ್. ಮಾರ್ಟಿರೊಸ್ಯಾನ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪಬ್ಲಿಷರ್, ಯುಎಸ್‌ಎ, 2013, 110–124

5. ಪ್ರಸಾದ್ ಎಸ್.ಎನ್., ಮುರಳೀಧರ, ನರಸಂಬಂಧಿ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಪಾತ್ರದ ಪ್ರಸ್ತುತದ ಅರ್ಥೈಸುವಿಕೆಯ ಮೇಲೆ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಫೈಟೋರಾಸಾಯನಿಕಗಳ ಪಾತ್ರ: ಒಂದು ಸ್ಥೂಲ ಅವಲೋಕನ, ಇನ್: ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್ ಇನ್ ನ್ಯೂರೋಪಥಿ ರೀಸರ್ಚ್, ಎಡಿಟರ್: ಬ್ರೌನ್ ಎಮ್.ಓ., ಬುಡ್ ಬಿ.ಎ., ನೋವಾ ಸೈನ್ಸ್ ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್, ಇಂಕ್., ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್, ಯುಎಸ್‌ಎ, 2013, 1–58

6. ಪ್ರಸಾದರಾವ್ ಯು.ಜೆ.ಎಸ್., ಗೋಧಿಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಭಾರತದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇದರ ಸಂಬಂಧ, ಇನ್: ಸೀರಿಯಲ್ ಗ್ರೇನ್ಸ್: ಇವ್ಯಾಲ್ಯುಯೇಷನ್, ವ್ಯಾಲ್ಯೂ ಎಡಿಷನ್ ಎಂಡ್ ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್, ಎಡಿಟರ್: ಸೆಕ್ಸೆನಾ ಡಿ.ಸಿ., ರಿಯಾರ್ ಸಿ.ಎಸ್., ಸಿಂಗ್ ಎಸ್., ಜಿಂದಾಲ್ ಎನ್., ಪ್ರಕಾಶಕರು: ನ್ಯೂ ಇಂಡಿಯಾ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್ ಏಜೆನ್ಸಿ, ನವದೆಹಲಿ, 2013, 11–15

7. ರಾಮ್‌ಪ್ರಸಾದ್ ಟಿ.ಆರ್., ಲೋಕೇಶ್ ಬಿ.ಆರ್., ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯೂಟಿಕಲ್‌ಗಳಾಗಿ ಪಾಲಿಅನ್‌ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು, ಇನ್: ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಫುಡ್ಸ್: ನ್ಯಾಚುರಲ್ಕ್ ರೆಮೆಡಿ, ಎಡಿಟರ್: ಸತಿಂದರ್ ಕೌರ್ ಬ್ರಾರ್, ಸುರಿಂದರ್ ಕೌರ್, ಗುರ್‌ಪ್ರೀತ್ ಸಿಂಗ್ ಧಿಲನ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ನೋವಾ ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್, ಕ್ಯುಬೆಕ್, ಕ್ಯಾನಡಾ, 2014, 1–20

8. ಸೈನಿ ಆರ್.ಕೆ., ಗಿರಿಧರ ಪಿ., ಅನುವಂಶಿಕವಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಳೆಗಳು – ಒಂದು ಜೈವಿಕವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ, ಇನ್: ಬಯೋಡೈವರ್ಸಿಟಿ: ಸಮಸ್ಯೆಗಳು, ಪರಿಣಾಮಗಳು, ಪರಿಹಾರಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಧಾನ್ಯತೆಗಳು, ಎಡಿಟರ್: ಪೌಲ್ ವಿ.ಐ., ಪ್ರಕಾಶಕರು: ವಿಎಲ್ ಮೀಡಿಯಾ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್ಸ್, ನವ ದೆಹಲಿ, ಭಾರತ, 2012, 1–22

9. ಶೋಭಾರಾಣಿ ಪಿ., ಸೌಮ್ಯ ಆರ್., ಸಚಿಂದ್ರ ಎನ್.ಎಮ್., ಕಡಲಿನ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ಗಳ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವಿಕೆಯ ವಿರೋಧಿ ಅಂಶಗಳು, ಇನ್: ಮರಿನ್ ಮೆಡಿಸಿನಲ್ ಗ್ಲೈಕೊಮಿಕ್ಸ್, ಎಡಿಟರ್: ವಿಟರ್ ಎಚ್. ಪೊಮಿನ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ನೋವಾ ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್, ಯುಎಸ್‌ಎ, 2013, 115–142

10. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಕಾಳುಮೆಣಸಿನ ಆಲ್ಕಲೈಡ್‌ಗಳ ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು, ಇನ್: ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್: ಆಲ್ಕಲೈಡ್‌ಗಳು, ಫಿನೋಲಿಕ್ಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಟರ್ಪೀನ್‌ಗಳ ಸಸ್ಯರಸಾಯನವಿಜ್ಞಾನ, ಸಸ್ಯವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಎಡಿಟರ್: ರಾಮಾವತ್ ಕೆ.ಜಿ., ಮೆರಿಲಿಯನ್ ಜೆ.ಎಮ್., ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸ್ಪ್ರಿಂಗರ್–ವೆರ್ಲಾಗ್, ಬರ್ಲಿನ್ ಹೈಡೆಲ್‌ಬರ್ಗ್, 2013, ಆವೃತ್ತಿ 1, 1397–1437

11. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ದೃಷ್ಟಿ ಮತ್ತು ಕಣ್ಣಿನ ಆರೋಗ್ಯದಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಫಿನೋಲ್‌ಗಳು, ಇನ್: ಹ್ಯಾಂಡ್‌ಬುಕ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್, ಡಯಟ್ ಎಂಡ್ ದ ಐ, ಎಡಿಟರ್: ವಿಕ್ಟರ್ ಆರ್. ಪ್ರೀಡಿ, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಕ್ ಪ್ರೆಸ್, ಲಂಡನ್, ಯುಕೆ, 2014, 413–421

12. ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ., ಮಧುಮೇಹಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರವಾಗಿ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಇನ್: ಇಂಟ್ರಡಕ್ಷನ್ ಟು ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್, ಎಡಿಟರ್: ದನಿಕ್ ಎಮ್. ಮಾರ್ಟಿರೋಸ್ಯಾನ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪಬ್ಲಿಷರ್, ರಿಚರ್ಡ್‌ಸನ್, ಯುಎಸ್‌ಎ, 2013, 326–345

ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು

1. ಅಲೋಕ್ ಕುಮಾರ್ ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ್, ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಶೇಷಗಳು: ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾತ್ಮಕ ಸವಾಲುಗಳು, ಇನ್: ಆಹಾರ ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಶೇಷಗಳ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಮೇಲೆ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಸಮಸ್ಯೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶದ ಕಾರ್ಯಕಲಾಪಗಳು–ಪೂರೈಸಲ್ಪಡದ ಸವಾಲುಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಅವಕಾಶಗಳು, ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಔಷಧ ವಿಷಶಾಸ್ತ್ರ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರ, ಎನ್‌ಐಎನ್, ಐಸಿಎಮ್‌ಆರ್, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಡಿಸೆಂಬರ್ 12–13, 2013, 97–100

ಜನಪ್ರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನ

1. ಶರ್ಮಾ ಕೆ.ವಿ.ಎಸ್.ಎ.ಎಸ್., ಚೆಲುವುಗಾಣಿಸಿತೋ ಅರಿಮೆ, ಅರಿಮೆಗಾಣಿಸಿತೋ ಚೆಲುವು, ವಿಜಯವಾಣಿ ಯುಗಾದಿ ವಿಶೇಷಾಂಕ, ಎಪ್ರಿಲ್ 2013, 80–84

ಪ್ರಕಟಿತ ಪುಸ್ತಕಗಳು

1. ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಕಂಪ್ಯುಟೇಷನಲ್ ಫ್ಲ್ಯೂಡ್ ಡೈನಾಮಿಕ್ಸ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ ಇನ್ ಫುಡ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್, ಎಡಿಟರ್: ರಿಚರ್ಡ್ ಡಬ್ಲ್ಯು. ಹಾರ್ಟೆಲ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸ್ಪ್ರಿಂಗರ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್, 2013, 97 ಪುಟಗಳು

2. ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಟೆಕ್ನಿಕ್ಸ್ ಫಾರ್ ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಇನ್‌ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್ಸ್, ಎಡಿಟರ್: ರಿಚರ್ಡ್ ಡಬ್ಲು. ಹಾರ್ಟೆಲ್, ಪ್ರಕಾಶಕರು: ಸ್ಪ್ರಿಂಗರ್, ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್, 2014, 89 ಪುಟಗಳು

ದಾಖಲಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಏಕಸ್ವಾಮ್ಯಗಳು

- ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಭಾಗಶಃ ಗ್ಲೈಸರೈಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮತ್ತು ಎಮ್ಯುಲ್ಸಿಫೈಯರ್ ಗುಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಅರೆ ಘನ ತಾಳೆಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ತಯಾರಿಕೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
- ವಿಷವನ್ನು ತಗ್ಗಿಸಿದ ಕರಂಜ (Pongamia pinnata) ಬೀಜದ ಆಹಾರದ ತಯಾರಿಕೆಯ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ
- ನಿರಂತರವಾದ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಇಡಿ ಬೀಜವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿಕೆ

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳು

83 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆಗಾಗಿ ಐವತ್ತೆರಡು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು 60 ಹಕ್ಕುಸ್ವಾಮ್ಯಗಳಿಗೆ 40 ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳ ಬಗೆಗಿನ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

- ಬೂಂದಿಯನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ತಯಾರಿಸುವಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಹುರಿಯುವಿಕೆಯ ಯಂತ್ರಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸಾಧನ
- ಬೇಕನ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಮ್
- ಬೇಕಿಂಗ್ ಪೌಡರ್ (ಅಡಿಗೆ ಸೋಡ)
- ಕಬ್ಬಿನರಸವನ್ನು ಬಾಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸುವುದು
- ಎಳನೀರಿನಿಂದ ಪಾನೀಯಗಳ ತಯಾರಿಕೆ
- ಕಾಫಿ ಸಾಂದ್ರಕಗಳು
- ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದ ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಪುಡಿ
- ಮೊಟ್ಟೆರಹಿತ ಕೇಕ್ ಪೂರ್ವಮಿಶ್ರಣ
- ಶಕ್ತಿದಾಯಕ ಆಹಾರ: ಹೊಸ ಸಂಯೋಜನೆ
- ದೋಸೆಯ ಹಿಟ್ಟಿಗೆ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬಳಸಲು ಸಿದ್ಧವಾದ ಮಿಶ್ರಣಗಳು
- ಗಾಜಿನ ಬಾಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪುಷ್ಟಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಬ್ಬಿನಹಾಲಿನ ಪಾನೀಯಗಳು
- ಹಣ್ಣಿನ ಜ್ಯಾಮ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಜೆಲ್ಲಿಗಳು
- ಹಣ್ಣಿನ ಸಿರಪ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ವ್ಯಾಷ್‌ಗಳು
- ಹೆಚ್ಚು ಕೊಬ್ಬಿನ ಸೋಯಾ ಹಿಟ್ಟು: ಸೇವಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ
- ವಿವಿಧ ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಗ್ರೇವಿ ಪೇಸ್ಟ್‌ಗಳು
- ಜೇನುತುಪ್ಪ ಆಧಾರಿತ ಬೇಕರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
- ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಬಳಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಗ್ಯವಾದ ಗ್ರೇವಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳು: ತಂದೂರಿ ಚಿಕನ್ ಮೆರಿನೇಟಿಂಗ್ ಮಿಶ್ರಣ
- ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಬಳಕೆಯ ಗ್ರೇವಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳು: ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಿದ -11 ಸಂಯೋಜನಗಳು
- ಅಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳ ಪೂರೈಕೆ
- ಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬಿನ ಮಾಂಸದ ಕೋಫ್ತಾ
- ಮಾವಿನ ಪಲ್ಪ್: ಆರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯಕ್ಕಾಗಿ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂರಕ್ಷಣೆ
- ಮಾಂಸದ ಬರ್ಗರ್
- ಹಾಲಿನ ಚಾಕೋಲೇಟ್
- ಕನಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತರಕಾರಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸುಧಾರಿತ ವಾತಾವರಣ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್
- ಕಡಲೆಹಿಟ್ಟು, ಸೂಜಿ/ರವೆ ಮತ್ತು ಅದೇ ರೀತಿಯ ಲಡ್ಡುಗಳಿಗಾಗಿ ಮೌಲ್ಡಿಂಗ್ (ಅಚ್ಚುತಯಾರಿಕೆಯ) ಯಂತ್ರಗಳು
- ಬಹುಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ತಿನಿಸುಗಳು
- ಹಿಟ್ಟು (ಇಡಿ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟು)/ಮೈದಾ (ಸಂಸ್ಕರಿತ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು) ಆನ್‌ಲೈನ್ ಪೋಷಕಾಂಶ ಸಮೃದ್ಧೀಕರಣ
- ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಚಟ್ನಿಗಳು
- ಶೇವ್ ಮತ್ತು ಬೂಂದಿಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಡಲೆಹಿಟ್ಟು (ಬೆಂಗಲ್ ಗ್ರಾಮ್ ಫ್ಲೋರ್)
- ಹಿಟ್ಟಿನ ಉತ್ಪಾದನೆ (ಇಡಿ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟು)
- ಪಫ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಮೋತ್ ಬೀನ್ ಆಧಾರಿತ ಸಿಹಿ ಮತ್ತು ಉಪ್ಪಿನ ತಿನಿಸುಗಳು
- ಧಾನ್ಯ ಆಧಾರಿತ ಹಪ್ಪಳಗಳು
- ತ್ವರಿತ ಅಡಿಗೆ ಮಾಡುವಿಕೆ, ಮೊಳಕೆ ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಧಾನ್ಯಗಳು
- ರೆಡಿ ಮಿಶ್ರಣ: ಇಡ್ಲಿ
- ರೆಡಿ ಮಿಶ್ರಣ: ಜಾಮೂನು
- ಆರ್‌ಟಿಎಸ್ ಹಣ್ಣಿನ ಜ್ಯೂಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪಾನೀಯಗಳು
- ಸ್ಪಿರುಲಿನಾದ ಗ್ರಾಮೀಣ ಆಧಾರಿತ ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪಾದನೆ
- ಚಿಕನ್ ಸಾಸೇಜ್ ತಯಾರಿಕೆ
- ಸಾಸೇಜ್ ತಯಾರಿಕೆ: ಮಾಂಸ / ಮೀನು/ ಕೋಳಿ / ಹಂದಿ
- ಷೆಲ್ಫ್ ಸ್ಟೇಬಲ್ ಬಿರಿಯಾನಿ ಪೇಸ್ಟ್
- ಷೆಲ್ಫ್ ಸ್ಟೇಬಲ್ ಚಪಾತಿ
- ಷೆಲ್ಫ್ ಸ್ಟೇಬಲ್ ಚಿಕನ್ ಟಿಟ್–ಬಿಟ್‌ಗಳು
- ಮಸಾಲೆ ಓಲಿಯೋರೆಸಿನ್: ಹಳದಿ (ಅರಿಷಿಣ)
- ಸಕ್ಕರೆ ರಹಿತ ಕಪ್ ಕೇಕ್
- ಕಬ್ಬಿನ ಸಿಪ್ಪೆಯನ್ನು ತೆಗೆಯುವ ಯಂತ್ರ
- ಹುಣಸೆಹಣ್ಣಿನ ಕ್ಯಾಂಡಿ
- ಹುಣಸೆ ರಸದ ಸಂಯುಕ್ತ ಮತ್ತು ಪುಡಿ
- ಹುಣಸೆ ಪುಡಿ
- ಟೊಮ್ಯಾಟೊ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
- ಟೂಟಿಫ್ರೂಟಿ – ಪಪ್ಪಾಯಿ
- ಶುದ್ಧ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ
- ಗೋಧಿ ಭ್ರೂಣ ಸ್ಥಿರತೆ

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ನವ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಗಳು

ವಾಣಿಜ್ಯ ಬಳಕೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಏಳು ನವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

- ಅನ್ನಾಟೋ ಬೀಜ ಸಪರೇಟರ್ (ವಿಂಗಡಿಸುವ ಯಂತ್ರ)
- ಹಣ್ಣಿನ ಜ್ಯಾಮ್‌ನ ತುಂಡುಗಳು
- ಷೆಲ್ಫ್ ಸ್ಥಿರ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿ ಮಿಶ್ರಣ: ಒಂದು ಕುಕಿಂಗ್ ಬೇಸ್
- ಶಾಖಾಹಾರಿ ಮತ್ತು ಮಾಂಸಾಹಾರಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಅಡಿಗೆಗಳಿಗೆ ಕರಿ (ಮಸಾಲೆ) ಪೇಸ್ಟ್‌ನ ಷೆಲ್ಫ್ ಸ್ಟೇಬಲ್ ವೈವಿಧ್ಯಗಳು
- ನಿರಂತರವಾಗಿ ಬೂಂದಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕರಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಾಧನ
- ತಾಜಾ ಅರಿಷಿಣ ಬೇರಿನಿಂದ ಅರಿಷಿಣ ಪುಡಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆ
- ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು

5. ಕನ್ಸಲ್ಟೆನ್ಸಿ/ಪ್ರಾಯೋಜಿತ/ಗ್ರಾಂಟ್–ಇನ್–ಏಯ್ಡ್ ಯೋಜನೆಗಳು

ಯೋಜನೆಯ ವಿಧ	ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿದ ಯೋಜನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಹೊಸ ಯೋಜನೆಗಳು	ಚಾಲ್ತಿಗೆ ತರಲ್ಪಟ್ಟ ಒಟ್ಟೂ ಯೋಜನೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
• ಕನ್ಸಲ್ಟೆನ್ಸಿ	23	6	31
• ಪ್ರಾಯೋಜಿತ	6	17	38
• ಗ್ರಾಂಟ್–ಇನ್–ಏಯ್ಡ್	11	19	70

6. ಎಮ್.ಎಸ್ಸಿ./ಐಎಸ್ಎಮ್‌ಟಿ/ಅಲ್ಪ–ಅವಧಿಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು

ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮ	ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟ ಡಿಗ್ರಿ/ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್
• ಎಮ್.ಎಸ್ಸಿ (ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ)	22
• ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್ ಕೋರ್ಸ್	24
• ಅಲ್ಪ–ಅವಧಿಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು (38 ಸಂ.)	772

7. ಸಿಂಪೋಸಿಯಾ, ಸಮಾವೇಶಗಳು ಮತ್ತು ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಭೆಗಳು/ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ

- **ಎಮ್ಎಸ್ಸಿ. (ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ) ಮತ್ತು ಐಎಸ್ಎಮ್‌ಟಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಮೆಡಲ್‌ಗಳು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನಗಳು, ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್‌ಗಳ ನೀಡುವಿಕೆ, (ಜುಲೈ 10, 2013)**

ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರಧಾನ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಎಮ್‌ಟಿಆರ್ ಫುಡ್ಸ್‌ನ ವಿಪಿ ಆಗಿರುವ ಶ್ರೀ ಉಮಾಕಾಂತ್ ಗುಪ್ತೆ ಅವರು ಎಮ್.ಎಸ್ಸಿ. ಮತ್ತು ಐಎಸ್ಎಮ್‌ಟಿ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಹೊರಹೋಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು, ಮೆಡಲ್‌ಗಳನ್ನು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿವೇತನಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ವಿತರಿಸಿದರು. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಸಭೆಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಎಮ್.ಎಸ್ಸಿ. (ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ) ಮತ್ತು ಐಎಸ್ಎಮ್‌ಟಿ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಗಿಸಿ ಹೊರಹೋಗುತ್ತಿರುವ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪ್ರದಾನ ಸಮಾರಂಭದ ಗೌರವ ಅತಿಥಿಗಳು

- **ಹಿಂದಿ ಫೋರ್ಟ್‌ನೈಟ್ ಆಚರಣೆ** (ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 2–16, 2013)

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನಲ್ಲಿ 02–09–2013 ರಿಂದ 16 09–2013 ರವರೆಗೆ ಹಿಂದಿ ಫೋರ್ಟ್‌ನೈಟ್ ಅನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರು 2 ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 2013 ರಂದು ಈ ಸಮಾವೇಶವನ್ನು ಉದ್ಘಾಟಿಸಿದರು. ಕೆಲಸಗಾರರು, ಸಂಶೋಧನಾ ತಜ್ಞರು, ಯೋಜನಾ ಸಹಾಯಕರು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಹಿಂದಿ ಭಾಷೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹಲವಾರು ರೀತಿಯ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. 16 ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 2013 ರಂದು ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಮಾರೋಪ ಸಮಾರಂಭಕ್ಕೆ ಆಗಮಿಸಿದ್ದ ಮೈಸೂರಿನ ದಕ್ಷಿಣ ಭಾರತ ಹಿಂದಿ

ಪ್ರಚಾರ ಸಭೆ (ಡಿಬಿಎಚ್‌ಪಿಎಸ್) ಯ ಪ್ರಾಂಶುಪಾಲರಾಗಿರುವ ಡಾ. ಸತೀಶ್ ಪಾಂಡೆ ಅವರು ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದವರಿಗೆ ಬಹುಮಾನಗಳನ್ನು ವಿತರಿಸಿದರು.

- **ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆ ಮತ್ತು ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ –ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಓಪನ್ ಡೇ** (ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 26–27, 2013)

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಸಂಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 26–27, 2013 ರಂದು 'ಓಪನ್ ಡೇ' (ಮುಕ್ತ ದಿನಾಚರಣೆ) ಅನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿತ್ತು. ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಕಮೀಷನರ್ ಆದ ಮಿಸೆಸ್. ಸಿ. ಶಿಖಾ ಪ್ರಮುಖ ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿ ಸಭೆಗೆ ಆಗಮಿಸಿದ್ದರು. ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟೂ 20,000 ಸಾರ್ವಜನಿಕರು ಆಗಮಿಸಿದ್ದರು. ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಕ್ಲೈಂಟ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ವಾಣಿಜ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಪ್ರದರ್ಶನವನ್ನೂ ಕೂಡ ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. 'ಒಂದು ಉದ್ದೇಶದ ಜೊತೆಗೆ ವಿಜ್ಞಾನದ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಡೂಯಿಂಗ್ ಸೈನ್ಸ್ ವಿತ್ ಎ ಪರ್ಪಸ್)' ಯು ಕಳೆದ ಏಳು ದಶಕಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ನ ಸಾಧನೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು.

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆ: ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಕಮೀಷನರ್ ಮಿಸೆಸ್. ಸಿ. ಶಿಖಾ ಅವರಿಂದ ಸಭೆಯ ಉದ್ಘಾಟನೆ. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರನ್ನೂ ಕೂಡ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಸಂಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದ ಓಪನ್ ಡೇ ಪ್ರದರ್ಶನದ ಒಂದು ನೋಟ ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರಿಂದ ಹಿಂದಿ ಫೋರ್ಟ್‌ನೈಟ್ ಆಚರಣೆ ಸಭೆಯ ಉದ್ಘಾಟನೆ

- **ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆ** (ಅಕ್ಟೋಬರ್ 21, 2013)

ಅಕ್ಟೋಬರ್ 21, 2013 ರಂದು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನವನ್ನು ಆಚರಿಸಲಾಯಿತು. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ಮುಂಚಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ. ಬಿ.ಎಲ್. ಆಮ್ಲಾ ಗೌರವ ಅತಿಥಿಗಳಾಗಿ ಆಗಮಿಸಿದ್ದರು ಮತ್ತು ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ವಾರ್ಷಿಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ವಿತರಿಸಿದರು. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ ಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಲ್ಲಿ ಗೆದ್ದವರಿಗೂ ಕೂಡ ಅವರು ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳನ್ನು ವಿತರಿಸಿದರು. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅಧ್ಯಕ್ಷತೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸ್ಥಾಪನಾ ದಿನಾಚರಣೆ: ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ಮುಂಚಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಡಾ. ಬಿ.ಎಲ್. ಆಮ್ಲಾ ಅವರಿಂದ ಉದ್ಘಾಟನೆ. ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರನ್ನೂ ಕೂಡ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

- **ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಜಾಗೃತಾ ಸಪ್ತಾಹ** (ಅಕ್ಟೋಬರ್ 28 – ನವೆಂಬರ್ 2, 2013)

ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಜಾಗೃತಾ ಸಪ್ತಾಹದ ಆಚರಣೆಯ ಭಾಗವಾಗಿ, ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಶ್ರೀ ಜೆ.ಬಿ. ರಂಗಸ್ವಾಮಿ, ಡೆಪ್ಯುಟಿ ಕಮೀಷನರ್ ಆಫ್ ಪೋಲೀಸ್ (ನಿವೃತ್ತ) ಅವರು ಮಾತನಾಡಿದರು.

ಮುನ್ನೆಚ್ಚರಿಕೆ ಜಾಗೃತಿ ಸಪ್ತಾಹದ ಆದರಣೆ

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿಯ ಅಧ್ಯಕ್ಷರಾದ ಪ್ರೊ. ಜಿ. ಪದ್ಮನಾಭನ್ ಅವರಿಂದ ಶೀತಲ ದಾಸ್ತಾನು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ (ಕೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೋರೇಜ್ ಸಿಸ್ಟಮ್) ಉದ್ಘಾಟನೆ

ಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ 2014 ರ ಪ್ರಕಟಣೆ

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರಿಂದ ಜೆ.ಬಿ.ಭಟ್ ಸ್ಮರಣಾರ್ಥ ಉಪನ್ಯಾಸ

- **ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಬಿಎಮ್‌ಟಿ ಔಟ್‌ಡೋರ್ ಜೋನಲ್ ಸಭೆ** (ನವೆಂಬರ್ 18–21, 2013)

ಸಂಸ್ಥೆಯು 45ನೆಯ ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಬಿಎಮ್‌ಟಿ ಔಟ್‌ಡೋರ್ ಜೋನಲ್ ಸ್ಪರ್ಧೆಗಳಿಗೆ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು, ಇದರಲ್ಲಿ ಇತರ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ಲ್ಯಾಬೊರೇಟರಿಗಳು, ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ –ಸಿಐಎಮ್‌ಎಫ್‌ಆರ್ (ಧನ್‌ಬಾದ್), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಇಇಆರ್‌ಐ (ಪಿಲಾನಿ) ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಎನ್‌ಪಿಎಲ್ (ದೆಹಲಿ), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ –ಐಐಪಿ (ಡೆಹ್ರಾಡೂನ್), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಎನ್‌ಎಮ್‌ಎಲ್ (ಜೆಮ್‌ಷೆಡ್‌ಪುರ), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಎಎಮ್‌ಪಿಆರ್‌ಐ (ಭೋಪಾಲ್), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಜಿಸಿಆರ್‌ಐ (ಕೋಲ್ಕತ್ತಾ), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಐಐಟಿಆರ್ (ಲಕ್ನೋ), ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಬಿಆರ್‌ಐ (ರೋರ್ಕೀ) ಮತ್ತು ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಆರ್‌ಆರ್‌ಐ (ನವದೆಹಲಿ) ಇವುಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದವು.

ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಬಿಎಮ್‌ಟಿ ಔಟ್‌ಡೋರ್ ಜೋನಲ್ ಸಭೆಯ ಸಮಾರೋಪ ಸಮಾರಂಭ

- **7ನೆಯ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಸಭೆ – ಐಎಫ್‌ಸಿಒಎನ್ 2013** (ಡಿಸೆಂಬರ್ 18–21, 2013)

ಈ ಸಭೆಯನ್ನು ಸಿಎಸ್‌ಆರ್‌ಐ–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ; ಡಿಫೆನ್ಸ್ ಫುಡ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ (ಡಿಎಫ್‌ಆರ್‌ಎಲ್), ಮೈಸೂರು; ಭಾರತದ ಆಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಸ್ಥೆ (ಎಎಫ್‌ಎಸ್‌ಟಿಐ) ಮತ್ತು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಮಂಡಳಿಗಳು ಜಂಟಿಯಾಗಿ ಆಯೋಜಿಸಿದ್ದವು. ಈ ಸಭೆ ಅಥವಾ ವಿಚಾರಗೋಷ್ಠಿಯಲ್ಲಿ 'ಎನ್‌ಎಸ್‌ಯುಆರ್‌ಇ – ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರಗಳು' ವಿಷಯದ ಮೇಲೆ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು, ಇದರಲ್ಲಿ 1200 ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು, ಭಾಷಣಕಾರರು, ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಮತ್ತು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಸ್ಮರಣ ಸಂಚಿಕೆಯ ಬಿಡುಗಡೆ: ಐಎಫ್‌ಸಿಒಎನ್ 2013 ರ ಉದ್ಘಾಟನಾ ಸಮಾರಂಭದ ಮೂಲಕ

- **ವ್ಯಾಲ್ಯೂ ಫಿಷ್ 2014** (ಮಾರ್ಚ್ 14–15, 2014)

ಸಿಎಸ್‌ಆರ್‌ಐ–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಗಳು ಸಿಐಎಫ್‌ಟಿ, ಕೊಚ್ಚಿ ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಮೀನುಗಾರಿಕಾ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಂಡಳಿ (ಎನ್‌ಎಫ್‌ಡಿಬಿ), ಹೈದರಾಬಾದ್ ಜೊತೆಗೆ ಗುಜರಾತ್‌ನ ವೀರಾವಲ್ ನಲ್ಲಿ ಸಭೆಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿದ್ದವು.

ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ವಿಶ್ವ ಪರಿಸರ ದಿನದ ಆಚರಣೆ

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರು ಐಎಫ್‌ಸಿಒಎನ್ 2013 ಯ ಸಮಾರೋಪ ಸಮಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಸಭೆಯನ್ನುದ್ದೇಶಿಸಿ ಮಾತನಾಡುತ್ತಿರುವುದು

8. ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು ಮತ್ತು ಮನ್ನಣೆಗಳು

ಎ) ನೀಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪಿಎಚ್.ಡಿ ಡಿಗ್ರಿಗಳು

ನಿತ್ಯಾ ವಿ (ಆಹಾರದಿಂದ-ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾದ ರೋಗಕಾರಕಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ (Bacillus) ವಿಧಗಳ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ವಿರೋಧಿ ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳು)

ಮಂಜುಲತಾದೇವಿ ಎಸ್ (ಪಿಡಿಯೋಕೋಕಸ್, ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಮತ್ತು ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. ಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಡಿಯೋಸಿನ್ ತರಹದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಸಿನ್‌ಗಳ ಅಣುಗಳ ಆನುವಂಶಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು)

ಹರ್ಷವರ್ಧನ ರೆಡ್ಡಿ ಎ (ಆನೆಯ-ಕಾಲಿನ ಯಾಮ್ (Amorphophallus paeoniifolius (Dennst.) ನಿಕೋಲ್ಸನ್) ನ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳು)

ಅರುಣಾ ಗೊರುಸುಪುಡಿ (ಲ್ಯುಟಿಯೆನ್ ಮತ್ತು ಇದರ ಚಯಾಪಚಯಗಳ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ)

ಚಾಂದಿನಿ ಎಸ್ ಕುಮಾರ್ (ಕಪ್ಪು ಚಹದ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಅಂಶಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ)

ರಾಘವೇಂದ್ರ ಆರ್ ಹೆಗಡೆಕಟ್ಟೆ (ಐಕೊಸೊನಾಯ್ಡ್ ಚಯಾಪಚಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಒಮೆಗಾ-3 ಕೊಬ್ಬು ಆಮ್ಲಗಳ ಸುಧಾರಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ)

ಮಧು ಎಎನ್ (ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋಇಂಟೆಸ್ಟಿನಲ್ ಆರೋಗ್ಯವನ್ನು ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರಲ್ಲಿ ಆಯ್ದ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಫ್ರುಕ್ಟೂಲಿಗೊಕರೈಡ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮ)

ಲತಾ ಆರ್ (ಸ್ಯೂಡೊಮೊನಾಸ್ ಎಸ್‌ಪಿಪಿ ಇಂದ ಡಿಡಿಟಿ ವಿಘಟನಗೊಳಿಸುವ ಡಿಹ್ಯಾಲೊಜೆನೇಸ್‌ನ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಅಣುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ)

ವಿನಾಯಕ ಎಸಿ (ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಓರಿಯಸ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಎಂಟರೋಟಕ್ಸಿನ್ ಬಿ ಯ ನಿರ್ವಹಣೆಗೆ ಸಿಡಿಟಿಇ-ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಡಾಟ್‌ನ ಜೈವಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು)

ಕಂಚನ್ ಸಿಂಗ್ (ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮತ್ತು ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡಿಗಳ ಮೇಲೆ ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಕಲುಷಿತಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಇಎಲ್ಐಎಸ್ಎ (ಎಲಿಸಾ) ದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆ)

ರೂಪಶ್ರೀ ಎಎನ್ (ಆಯ್ದ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯಗಳ ಬೀಜಕೋಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೀಬಯೋಟಿಕ್ಸ್ – ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ಸ್‌ಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ)

ವಿಜಯಕುಮಾರ್ ಕೆಆರ್ (ಒರೈಜಾ ಸ್ಯಾಟಿವಾ ದಿಂದ ಲೈಪೇಸ್‌ನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ನಿರೂಪಣೆ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ)

ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಇಮ್ತಿಯಾಜ್ ಖಾನ್ (ರಿವಿನಾ ಹ್ಯುಮಿಲಿಸ್ ಎಲ್ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ: ವರ್ಗೀಕರಣ, ಉತ್ತೇಜನ, ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆ)

ಸೌಮ್ಯ ಎನ್ (ಅಣುಗಳ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಆಹಾರ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಂಟರೋಟಾಕ್ಸಿಜೆನಿಕ್ ಸ್ಟ್ಯಾಫೈಲೋಕೋಕಿ ಯ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ)

ಮಧುಸೂಧನ್ ಎಮ್‌ಸಿ (ಜೈವಿಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಯ್ದ ಕಿಣ್ವಗಳ ಉದ್ಧರಣ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣ)

ಗುರುರಾಜ್ ಎಚ್‌ಬಿ (ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಕಮ್ (ಡೊಳ್ಳುಮೆಣಸು) ಎಸ್‌ಪಿ ಯಲ್ಲಿ ವೆನಿಲ್ಯಾಮೈನ್ ಜೈವಿಕವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಜೀನ್‌ನ ಕಿಣ್ವಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳು)

ಪದ್ಮಾ ಮಲ್ಯ ಎನ್ (ಸೋಲಾನಮ್ ಮೆಲೊಂಜೆನಾ ಎಲ್. ನ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಪುನರುತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಕಿಣ್ವಗಳು ಕಂದುಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವುದನ್ನು ತಪ್ಪಿಸುವುದರೆಡೆಗೆ ಆನುವಂಶಿಕ ಬದಲಾವಣೆ)

ಸ್ಮಿತಾ ಜೆ (ಆಯ್ದ ಸಸ್ಯ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವಿರೋಧಿ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ, ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಗಳ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆ)

ಸುರೇಶ್ ಬಿಎಸ್ (ಫಂಗಲ್ ಕಿಣ್ವಕಾರಿಯ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಆಲ್ಡೋಸ್ ರಿಡಕ್ಟೇಸ್ ಇನ್‌ಹಿಬಿಟರ್‌ನ ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ವಿರೋಧಿ ಪ್ರಭಾವದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ)

ಅಮಿತ್ ಕುಮಾರ್ ರೈ (ಮೀನನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವಾಗ ಸಿಗುವ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ (ಅಥವಾ ಮೀನು ಸಂಸ್ಕರಣ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ) ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಜೈವಿಕತಾಂತ್ರಿಕ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಲಿಪಿಡ್‌ಗಳ ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು)

ರಾಜಶೇಖರ ಮೂರ್ತಿ ಎಚ್‌ಎಮ್ (ಹೆಕ್ಸಾಕ್ಲೋರೋಸೈಕ್ಲೋಹೆಕ್ಸೇನ್ ನ ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್ ವಿಘಟನೆ)

ರಾಜಶೇಖರ ಬಿವಿ (ಜೈವಿಕತಾಂತ್ರಿಕ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳ ಮಾಪನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್ ಆಧಾರಿತ ಅಣುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆ)

ಬಿ) ವೈಯಕ್ತಿಕ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

ಪ್ರಶಸ್ತಿಯ ಹೆಸರು	ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವರು	ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡವರ ಹೆಸರು
ಲಾಲ್‌ಜೀ ಗೋಡೂ ಸ್ಮಾರಕ್ ನಿಧಿ ಅವಾರ್ಡ್ 2013	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ), ಮೈಸೂರು	ಗಿರಿಧರ ಪಿ
ಡಾ. ಪಿಪಿ ಕುರಿಯನ್ ಅವಾರ್ಡ್ ಆನ್ ಪಲ್ಸ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಎಂಡ್ ಯುಟಿಲೈಸೇಷನ್	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ), ಮೈಸೂರು	ಸಿಲಾ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ
ಸುಭಾಷ್ ಭಟ್ನಾಗರ್ ಮೆಮೊರಿಯಲ್ ಅವಾರ್ಡ್	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ), ಮೈಸೂರು	ನರಸಿಂಗ್ ರಾವ್ ಜಿ
ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಎಕ್ಸೆಲೆನ್ಸ್ ಅವಾರ್ಡ್ –2013	ಪಬ್ಲಿಕ್ ರಿಲೇಷನ್‌ಷಿಪ್ ಸೊಸೈಟಿ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ (ಪಿಆರ್‌ಎಸ್‌ಐ) ದೆಲ್ಲಿ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಯುನಿವರ್ಸಿಟಿ ಎಂಡ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಎಂಟರ್‌ಪ್ರೈಸಸ್ (ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ)	ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿಎಸ್
ಎಕ್ಸೆಲೆನ್ಸ್ ಇನ್ ಕಾರ್ಬೊಹೈಡ್ರೇಟ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಅವಾರ್ಡ್	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಕೆಮಿಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್, ಇಂಡಿಯಾ ಎಸಿಸಿಟಿ (ಐ) (ACCT (I))	ಮುರಳೀಕೃಷ್ಣ ಜಿ
ಯಂಗ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ ಅವಾರ್ಡ್	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ), ಮೈಸೂರು	ಸುರೇಶ್ ಡಿ ಸಕಾರೆ

ಸಿ) ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಮನ್ನಣೆಗಳು

ರೆಕಗ್ನಿಷನ್ (ಮನ್ನಣೆ)	ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವರು	ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡವರು
• ಫೆಲ್ಲೋ	ಇಂಡಿಯನ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, ಬೆಂಗಳೂರು	ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್
• ಫೆಲ್ಲೋ	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಸ್ಟ್ಸ್, ಇಂಡಿಯಾ	ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್
• ಫೆಲ್ಲೋ	ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್, ಇಂಡಿಯಾ	ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್
• ಫೆಲ್ಲೋ	ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್ಸ್ (ಇಂಡಿಯಾ)	ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ
• ಫೆಲ್ಲೋ	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ & ಫಾರ್ಮಸಿ	ಪ್ರಸಾದರಾವ್ ಯುಜೆಎಸ್
• ಫೆಲ್ಲೋ	ನ್ಯಾಷನಲ್ ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್, ಇಂಡಿಯಾ	ಶೈಲಜಾ ಎಮ್ ಧರ್ಮೇಶ್

ಡಿ) ಇತರ ಮನ್ನಣೆಗಳು

ಫೆಲ್ಲೋಷಿಪ್ / ಯೋಜನೆ	ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡವರು	ಆತಿಥೇಯ ಸಂಸ್ಥೆ / ಏಜೆನ್ಸಿ
• ಸದಸ್ಯರು	ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್	ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಆನ್ ಫಿಷ್ & ಫಿಷರಿ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್, ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ
• ಸದಸ್ಯರು	ಲಲಿತಾ ಆರ್ ಗೌಡ	ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಆನ್ ಮೆಥಡ್ ಆಫ್ ಸ್ಯಾಂಪ್ಲಿಂಗ್ ಎಂಡ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್, ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ
• ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾಲೋಚಕರು	ಲಲಿತಾ ಆರ್ ಗೌಡ	ಯುಎನ್‌ಇಪಿ/ಜಿಇಎಫ್ ಬೆಂಬಲಿತ 'ಫೇಸ್ II ಕ್ಯಾಪಾಸಿಟಿ ಬಿಲ್ಡಿಂಗ್ ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಆನ್ ಬಯೋಸೇಫ್ಟಿ' ಯೋಜನೆಯು ಭಾರತ ಸರ್ಕಾರದ ಮಿನಿಸ್ಟ್ರಿ ಆಫ್ ಎನ್‌ವಿರಾನ್‌ಮೆಂಟ್ & ಫಾರೆಸ್ಟ್ಸ್ ದಿಂದ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ
• ಜೆಸಿ ಬೋಸ್ ಫೆಲ್ಲೋಷಿಪ್ ಸದಸ್ಯ	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್ & ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ
• ಸದಸ್ಯರು	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ವಿಷನ್ ಗ್ರುಪ್ ಆನ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಕರ್ನಾಟಕ
• ಅಧ್ಯಕ್ಷರು	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ಟಾಸ್ಕ್ ಫೋರ್ಸ್ ಆನ್ "ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಅಪ್ರೋಚಸ್ ಫಾರ್ ಫುಡ್ ಎಂಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನಲ್ ಸೆಕ್ಯುರಿಟಿ", ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ
• ಅಧ್ಯಕ್ಷರು	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ಡ್ರಿಂಕ್ & ಡ್ರಿಂಕಿಂಗ್ ವಾಟರ್ ಸೆಕ್ಷನಲ್ ಕಮಿಟೀಸ್, ಬಿಐಎಸ್
• ಅಧ್ಯಕ್ಷರು	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ಎಕ್ಸ್‌ಪರ್ಟ್ ಕಮಿಟಿ ಟು ಸಜೆಸ್ಟ್ ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಮಿಡ್ ಡೇ ಮೀಲ್ ಸ್ಕೀಮ್, ಎಮ್‌ಎಚ್‌ಆರ್‌ಡಿ, ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ
• ಸದಸ್ಯರು	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ಪ್ರಾಜೆಕ್ಟ್ ಅಪ್ರೂವಲ್ ಕಮಿಟಿ, ಎಮ್‌ಎಫ್‌ಪಿಐ, ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ
• ಸದಸ್ಯರು	ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್	ರೀವ್ಯೂ ಕಮಿಟಿ ಆನ್ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಮ್ಯಾನಿಪ್ಯುಲೇಷನ್, ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಗವರ್ನ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯಾ
• ಸದಸ್ಯರು	ಶ್ರೀದೇವಿ ಎ ಸಿಂಗ್	ಇಂಟರ್‌ಏಜೆನ್ಸಿ ವರ್ಕಿಂಗ್ ಗ್ರುಪ್ 2 ಆನ್ ಮೈಕ್ರೋನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್ಸ್ ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟೆಡ್ ಬೈ ಐಸಿಎಮ್‌ಆರ್
• ಸದಸ್ಯರು	ಸತೀಶ್ ಎಚ್‌ಎಸ್	ಟಾಸ್ಕ್ ಫೋರ್ಸ್ ಆಫ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್, ಮುಂಬೈ
• ಸದಸ್ಯರು	ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ	ಎಪಿಇಡಿಎ ಟಾಸ್ಕ್ ಫೋರ್ಸ್, ನ್ಯೂ ಡೆಲ್ಲಿ
• ಸರ್ಟಿಫೈಡ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್	ನೇಗಿ ಪಿಎಸ್	ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಸರ್ಟಿಫಿಕೇಷನ್ ಕಮಿಷನ್, ಯುಎಸ್‌ಎ
• ಸದಸ್ಯರು	ನೇಗಿ ಪಿಎಸ್	ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಆನ್ ಜೆನೆಟಿಕಲಿ ಮಾಡಿಫೈಡ್ ಒರ್ಗ್ಯಾನಿಸಮ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಫುಡ್ಸ್, ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ
• ಸದಸ್ಯರು	ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆಎ	ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಆನ್ ಪೆಸ್ಟಿಸೈಡ್ ಎಂಡ್ ಆ್ಯಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ ರೆಸಿಡ್ಯೂಸ್, ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ
• ಸದಸ್ಯರು	ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಪಿ	ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಆನ್ ಲೇಬಲಿಂಗ್ ಎಂಡ್ ಕ್ಲೇಮ್ಸ್ / ಅಡ್ವರ್ಟೈಸ್‌ಮೆಂಟ್ಸ್, ಎಫ್‌ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಐ

ಇ) ಇತರ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

ಮನ್ನಣೆ / ಪ್ರಶಸ್ತಿ	ಸ್ಥಾಪಿಸಿದವರು	ಪ್ರಶಸ್ತಿ ಪಡೆದುಕೊಂಡವರು
• ಗಾಂಧಿಯನ್ ಯಂಗ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಇನ್ನೋವೇಷನ್ (ಜಿವೈಟಿಐ) ಅವಾರ್ಡ್ಸ್– 2014 ಫಾರ್ ಜೈವಿಕ್ ಪ್ರಕಾಶ್ (ಬಯೋಫೋಟೋನಿಕ್ಸ್): ಗ್ರಾಮೀಣ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಪಾಯಕರ ವಸ್ತುಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ಮಲೀಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇರುವ ಒಂದು ಸರಳ ಸಾಧನ	ಸೃಷ್ಟಿ ಆರ್ಗನೈಸೇಷನ್, ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ 'ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್, ಅಹಮದಾಬಾದ್,	ಮಿ. ರಾಜೀವ್ ರಂಜನ್ (ಸಂಶೋಧನಾ ಸಹಚರ)
• ಬೆಸ್ಟ್ ಪೇಪರ್ ಅವಾರ್ಡ್ ಇನ್ ದ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ – 2013	ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈಂಟಿಸ್ಟ್ಸ್, ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ – 2013	ಹಮೀದಾ ಬಾನು ಎನ್ ಇಟಗಿ & ವಾಸುದೇವ ಸಿಂಗ್

ಎಫ್) ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಸಂಶೋಧನಾ ವರದಿಗಳು / ಪೋಸ್ಟರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

ಙ. 7 ನೆಯ ಐಎಫ್‌ಸಿಒಎನ್, ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ, ಮೈಸೂರು, 18–21, ಡಿಸೆಂಬರ್ 2013

1. ರಮೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಆರ್., ಕಾವ್ಯ ಡಿ., ಮೌರ್ಯಕೃಷ್ಣ ಡಿ., ರಾಜಶೇಖರನ್ ಆರ್., ಬೇಸಿಲ್ (ಒಸಿಮಮ್ ಎಸ್‌ಪಿಪಿ.) ನಲ್ಲಿ ಲಿಪಿಡ್ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಗೆ ಆನುವಂಶೀಯ ವೈವಿಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು ವಿಶಿಷ್ಟ ಲಕ್ಷಣ (ಜನಪ್ರಿಯ ಪೋಸ್ಟರ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿ)
2. ಅಮಿತಾ ವಿ., ಶ್ವೇತಾ ವಿ., ಪುಷ್ಪಾ ಎಸ್ ಮೂರ್ತಿ, ರೂಪಾ ಬಿ.ಎಸ್., ಸತೀಶ್ ಎಚ್.ಎಸ್., ಹರ್ಡಲ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಆಲೂ ಪರೋಟಾದ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದು
3. ಲೋಕೇಶ್ ವಿ., ಮಂಜುನಾಥ ಜಿ., ಪುಟ್ಟುಸ್ಸೇರಿ ಬಿ., ನೀಲ್‌ವಾರ್ನೆ ಬಿ., ಆನುವಂಶಿಕ–ಅಲ್ಲದ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಬಾಳೆಹಣ್ಣು ಮಾಗುವಿಕೆಯ ಆನುವಂಶೀಯ ನಿಯಂತ್ರಣ
4. ಸಕಾರೆ ಪಿ.ಝುಡ್., ಅಶೋಕ್ ಕುಮಾರ್ ಸಿ., ಅಲಿ ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಎಮ್., ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್., ಪೌಲ್ಟ್ರಿ ಸಂಸ್ಕರಣ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬಳಕೆ: ಕೊಲ್ಯಾಜೆನ್ ಮತ್ತು ಜೆಲೆಟಿನ್‌ಗಳ ಒಂದು ಮೂಲವಾಗಿ ಕೋಳಿಮರಿಯ ಕಾಲನ್ನು ಬಳಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಶೀಲನೆ
5. ಹೇಮಾ ಪನ್ವರ್, ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಮನಿಷಾ ಗುಹಾ, ಪ್ರೋಟಿನ್‌ನಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಸೋರ್ಘಮ್ ಪಾಸ್ತಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪರಿಶೀಲನೆ
6. ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ರಾವ್ ಬಿ.ವಿ., ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಎ., ಉಮೇಶ್ ಬಿ.ಎ., ಅರ್ಜುನ್ ಎಸ್., ಫರಾಜ್ ಮೊಹಮ್ಮದ್, ಮೋಹನ್ ಸಿ.ಜಿ., ನಿತೀಶ್ ಕೆ.ಜೆ., ಪೆಡಲ್‌ನಿಂದ ನಡೆಯುವ ಮಿಲೆಟ್ ಡಿಹಲ್ಲರ್
7. ರಾಜರಾಜೇಶ್ವರಿ ಜೆ., ಜಯದೀಪ್ ಎ., ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲೆಟ್ ಬೀಜದ ಕೋಟ್‌ನ ಡ್ರಮ್ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಹೃದಯವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಸಂಯುಕ್ತದಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಆಹಾರ (ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮೌಖಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನ)
8. ಗೀತಾ, ಸಿಂಧೂರಾ ಎಸ್., ವಿಜಯಾನಂದ ಪಿ., ಸರಿತಾ ಜಿ ಪಂಡಿತ್, ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕ್ಯಾರೆಟ್‌ನ ಶೇಷಗಳ ಬಳಕೆ
9. ಮಠ್ ಆರ್.ಜಿ., ನಾಗೇಂದರ್ ಎ., ಸಮೀರಾ ಎನ್., ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ., ಹೀಲಿಕಲ್ ಕಾಯ್ಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ನಿರಂತರವಾದ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಶಾಖ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲ್ ನಿರ್ಮೂಲನದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳು
10. ಸುರೇಶ್ ಸಕಾರೆ, ಇನಮ್‌ದಾರ್ ಎ.ಎ., ಉಮಾಪತಿ ಎದ್., ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ರೋಲರ್ ಮಿಲ್ಡ್ ಮೆಂತ್ಯದ (ಟ್ರೈಗೊನೆಲ್ಲಾ ಫೀನಮ್–ಗ್ರೇಕಮ್) ಅಂಶಗಳ ಪ್ರವಹನಶಾಸ್ತ್ರದ ಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ
11. ಕಲ್ಪನಾ ದೇವಿ ಸಿ., ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಆರ್., ವಾಸುದೇವ ಸಿಂಗ್, ವಿವಿಧ ಅಕ್ಕಿಯ ವಿಧಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ವಿಭಿನ್ನ ಡಿಗ್ರಿಯಲ್ಲಿ ಮಿಲ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್, ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ಫೈಬರ್
12. ಅನುಭೂಷಣಿ ಜೆ., ತ್ರಿರೂಪ ಘೋಷ್, ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಪ್ರೇಯಿಂಗ್ ಮೂಲಕ ಹಸಿರು ಚಹ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್
13. ಕಾರ್ತೀಕ್ ಪಿ., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಡೊಕೊಸಹೆಕ್ಸಾಯೆನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಡಿಎಚ್‌ಎ) ನ್ಯಾನೋಎಮ್ಯುಲ್ಷನ್‌ಗಳು: ವಿಭಿನ್ನ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಗಳು, ಲಿಪಿಡ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡುವುದು
14. ಪದ್ಮಾ ಐಶ್ವರ್ಯಾ ಎಸ್., ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ., ಕರಗಬಲ್ಲ ಕಾಫಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸ್ಪ್ರೇ ಫ್ರೀಜ್–ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆ
15. ಶಾಂತಿಲಾಲ್ ಜೆ., ಸುವೇಂದು ಭಟ್ಟಚಾರ್ಯ, ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಕಲಸಿದ ಅಕ್ಕಿಹಿಟ್ಟಿನ ಸುಧಾರಣೆ: ಪ್ರವಹನಶಾಸ್ತ್ರದ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪದ ಲಕ್ಷಣಗಳು
16. ತನ್ವಿ ರಾವ್, ನಾಗರಾಜು ವಿ.ಡಿ., ರಾಮಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕೆ., ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿ.ಎಸ್. ಕಾಫಿ ಬೀಜಗಳ ಕ್ರೈಯೋ–ಸಹಾಯಕ ಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಬೆಡ್‌ರೋಸ್ಟಿಂಗ್
17. ರಾಮ್‌ಶರಣ್ ಚೌರಾಸಿಯಾ, ಸಕಾರೆ ಪಿ.ಝುಡ್., ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್., ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎಚ್., ಮಾಂಸವನ್ನು ಶಿತಲೀಕರಣಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತ ಮಿಸೆಲರ್‌ನಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಬ್ರಾಮೆಲೆನ್‌ನ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವ
18. ಅನುಪಮಾ ರಾಣಿ, ಅಮೃತಾ ಎನ್., ಹೃಷಿಕೇಶ್ ಎ., ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬರ್ ಎಚ್., ರಾಘವರಾವ್ ಕೆ.ಎಸ್.ಎಮ್.ಎಸ್., ರಾಮಚಂದ್ರ ಗಡ್ರೆ, ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟಿಂಗ್ ಯೀಸ್ಟ್‌ನ (ಸ್ಯಾಕರೋಮೈಸಿಸ್ ಸಿರಿವೈಸಿಯೆ) ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಸಂವಹನದ ಸಾಮಗ್ರಿಗಳ ಬಳಕೆ
19. ವಿಜಯೇಂದ್ರ ಎಸ್.ವಿ.ಎನ್., ವನಜಾಕ್ಷಿ ವಿ., ವರದರಾಜ ಎಮ್.ಸಿ., ವೆಂಕ್ಟೇಶ್ವರನ್ ಜಿ., ರೇಣು ಅಗರ್‌ವಾಲ್, ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳ ಉದ್ಧರಣದ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಸ್ವರೂಪಗಳ ಪರಿಣಾಮ
20. ರಂಜನ್ ಕೆ., ಸಂಗೀತಾ ಎಸ್., ಸಿಮೋನ್ ಗುಗ್ಲಿಮೆಟ್ಟಿ, ಗ್ಲೋವನ್ನಿ ರಿಕ್ಕಿ, ವಿಜಯೇಂದ್ರ ಎಸ್.ವಿ.ಎನ್., ವರದರಾಜ ಎಮ್.ಸಿ., ರಜನಿ ಎಮ್., ನೇಪಾಳದ ವಿಭಿನ್ನ ವಾತಾವರಣದ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೊಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಿಯ ಅಸ್ತಿತ್ವ
21. ಲೊಯೆಲ್ಲಾ ಸಿ.ಜಿ., ವೃಂದಾ ಆರ್., ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್. ಹಲಾಮಿ, ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಡ್ಯುರಾನ್ಸ್ ಎನ್‌ಸಿಐಎಮ್ 5427 ದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಒಂದು ಆಮ್ಲೀಯ ಲಿಪಿಡ್ ಲೈಪೇಸ್‌ನ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಕೆ

22. ಮಹೇಶ್ ಎಮ್. ಪಾಟೀಲ್, ಅಲಿ ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಎಮ್., ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆ.ಎ., ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ ಜಾತಿಗಳ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾ ಕ್ಯಾಂಥೋಕೈಮಸ್‌ನ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು
23. ಹೇಮಾ ಪನ್ವರ್, ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಮನೀಷಾ ಗುಹಾ, ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಸೋರ್ಘಮ್ ಪಾಸ್ತಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪರಿಶೀಲನೆ

ಸಂಶೋಧನಾ ವರದಿಗಳು / ಇತರ ಸೆಮಿನಾರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಸ್ಟರ್ಸ್ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳು

1. ಹಸಿತಾ ಪಿ., ಸುನೀಲ್‌ಕುಮಾರ್ ಆರ್., ಐಶ್ವರ್ಯಾ ಎಸ್., ಚೌಹಾಣ್ ಎ.ಎಸ್., ರೇಖಾ ಎಮ್.ಎನ್., ಧರ್ಮೇಶ್ ಎಸ್.ಎಮ್., ಬಿಲ್ವ (Aegle marmelo Linn.) ಮತ್ತು ಬಿಲ್ವಪತ್ರೆ ಮರದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ವಿರೋಧಿ ಅಂಶಗಳು, ಸಮಗ್ರ ಔಷಧಗಳ ಬಗೆಗಿನ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶ, ಕೊಟ್ಟಾಯಮ್, ಕೇರಳ, ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 6–8, 2013
2. ರೂಪೇಶ್ ಎಸ್., ಪೂರ್ನಿಮಾ ಕೌಲ್ ಟೀಕು, ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಪ್ರೊಟೀಸ್‌ನ (ಆರ್‌ಬಿಪಿ) 3ಡಿ ಗಣನಾತ್ಮಕ ಮಾದರಿ: ಕ್ಯೂಪಿನ್ ಫೋಲ್ಡ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ಪ್ರೊಟೀಸ್‌ನ ಒಂದು ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ವರದಿ, ಗಣನಾತ್ಮಕ ಔಷಧ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಇತ್ತೀಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಗಳು (ಆರ್‌ಎಸಿಡಿಡಿ), ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಐಐಎಸ್‌ಸಿ), ಬೆಂಗಳೂರು, ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 16–17, 2013
3. ದೇವಿ ಎಸ್.ಎಮ್., ಡೈರಿ ಮತ್ತು ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಆಯ್ದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಅಣುಗಳ ನಿರ್ಧಾರಣ, ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳ 2ನೆಯ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶ, ಒರ್ಲ್ಯಾಂಡೋ, ಯುಎಸ್‌ಎ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 23–25, 2013
4. ಮಠ್ ಆರ್.ಜಿ., ನಾಗೇಂದರ್ ಎ., ಸಮೀರಾ ಎನ್., ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ., ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳ ರಸಗಳಿಗೆ ನಿರಂತರವಾದ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ / ವಿಷಕ್ರಿಮಿನಾಶನ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆ, ನಿರಂತರವಾದ ಆಹಾರ ಭದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆಗಾಗಿ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗೆಗಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶ, ಪ್ರಾಯೋಜಕರು: ಆಹಾರ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞರ ಸಂಘಟನೆ (ಭಾರತ), ಹೈದರಾಬಾದ್ ಚಾಪ್ಟರ್, ಹೈದರಾಬಾದ್, ಭಾರತ, ಅಕ್ಟೋಬರ್ 24–25, 2013
5. ಹಲಾಮಿ ಪಿ.ಎಮ್., ಪುನಃಸಂಯೋಜಿತ ಲ್ಯೂಕೋಟಾಕ್ಸಿನ್ M/F'-PV ಉಪಘಟಕಕ್ಕೆ ತಟಸ್ಥಗೊಳಿಸುವ ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು (ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳನ್ನು) ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬೋವಿನ್ ನ್ಯೂಟ್ರೊಫಿಲ್‌ನ ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಸುವ್ಯವಸ್ಥಿತ ನಾಳೆಗಾಗಿ ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನ (ಬಿಟಿಬಿಟಿ) 2013 ಸಮಾವೇಶ, ಮಾರಿಷಸ್, ನವೆಂಬರ್ 11–12, 2013
6. ಕುಮುದಾ, ಶಾರದಾ ಆರ್., ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಗೆಗಳಲ್ಲಿ ವಿಟಾಮಿನ್ ಬಿ12 ಅವಲಂಬಿತ ಕಿಣ್ವಗಳಿಗೆ ಜೀನ್‌ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಪರಿಶೀಲನೆ, ಆಲ್ಗೊಲಜಿ ಮತ್ತು ಆಲ್ಗಲ್ ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನದಲ್ಲಿ ಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶ, ವಿಶ್ವ ಭಾರತಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಪಶ್ಚಿಮ ಬಂಗಾಳ, ನವೆಂಬರ್ 15–17, 2013 (ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮೌಖಿಕ ಪ್ರದರ್ಶನ)
7. ಮಹೇಶ್ ಎಮ್. ಪಾಟೀಲ್, ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆ.ಎ., ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾದಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗಾರ್ಸಿನಿಯಾದ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನ, ಭಾರತೀಯ ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲಿಜಿಸ್ಟ್‌ಗಳ ಸಂಸ್ಥೆ, ಎಮ್ಐ–2013, ರೋಹಕ್, ಹರಿಯಾಣ, ನವೆಂಬರ್ 17–20, 2013
8. ಹೇಮಲತಾ ಎಮ್.ಎಸ್., ಅಶ್ವಥ್ ಕುಮಾರ್ ಕೆ., ಜ್ಯೋತಿಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎ., ಸಿಂಧು ಕನ್ಯ ಟಿ.ಸಿ., ವೆಂಕಟರಾವ್ ಎಸ್., ಪೋಷಕಾಂಶ ಕೊರತೆಯ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಆಹಾರವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಯೋಜನೆಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ, ಹೈದರಾಬಾದ್‌ನ ಎನ್ಐಎನ್ ನಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎನ್ಎಸ್ಐ ನ 45ನೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶ, ನವೆಂಬರ್ 21–22, 2013
9. ಶಕ್ತಿ ಕುಮಾರನ್ ಪಿ., ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಜಿ., ಮಿಲೆಟ್‌ಗಳ ಕೈಟೊಪ್ರೊಟೆಕ್ಟೀವ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಿನ್‌ಬಯೋಟಿಕ್ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಬಳಕೆಗಳು, ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರಗಳ ಬಗೆಗಿನ 6ನೆಯ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಮಾವೇಶ, ಆರೋಗ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗತಿ ಮತ್ತು ಸಾಮಾಜಿಕ ಜೀವನಮಟ್ಟ (ಎಸ್ಎಎಸ್ಎನ್ಇಟಿ), ಆನಂದ್ ಕೃಷಿ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಆನಂದ್, ಗುಜರಾತ್, ಡಿಸೆಂಬರ್ 6–7, 2013 (ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವಾಕ್ ಪ್ರದರ್ಶನ)
10. ಅಶೋಕ್ ಕುಮಾರ್ ಸಿ., ಸಕಾರೆ ಪಿ.ಝುಡ್., ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್., ಕೋಳಿಮರಿಯ ಕಾಲಿನ ಜಿಲೆಟಿನ್‌ನ ಪ್ರವಹನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳು, ಪ್ರಸ್ತುತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತಿರುವ ಆಹಾರ ಭದ್ರತಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು: ಅಭಿವೃದ್ಧಿಶೀಲ ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಎದುರಿಸುತ್ತಿರುವ ಸವಾಲುಗಳು, ಎನ್ಐಎಫ್‌ಟಿಇಎಮ್, ಕುಂಡ್ಲಿ, ಹರಿಯಾಣ, ಜನವರಿ 9–11, 2014
11. ಶೋಭಾರಾಣಿ ಪಿ., ಹಲಾಮಿ ಪಿ.ಎಮ್., ಸಚಿಂದ್ರ ಎನ್.ಎಮ್., ಸರ್ಗ್ಯಾಸಮ್ ಎಸ್‌ಪಿ. ಯಿಂದ ಆ್ಯಂಟಿಕೊಗ್ಯುಲೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದು, ಆಲ್ಗೆಲ್ ಬಯೋರಿಫೈನರಿ (ಜೈವಿಕಸಂಸ್ಕರಣ) ಬಗೆಗಿನ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರಿಯ ಸಮಾವೇಶ, ಐಐಟಿ, ಖರಗ್‌ಪುರ, ಜನವರಿ 10–12, 2013 (ಅತ್ಯುತ್ತಮ ವರದಿ)
12. ಸೌಮ್ಯ ಆರ್., ಸಚಿಂದ್ರ ಎನ್.ಎಮ್., ಕಡಲಿನ ವಾತಾವರಣದ ಮೂಲಕ ಫ್ಲಾವೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್ – ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ, ಕಡಲಿನ ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಚಿಕಿತ್ಸಾಶಾಸ್ತ್ರದ ಬಗೆಗಿನ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸೆಮಿನಾರ್, ಗಾಂಧಿಗ್ರಾಮ್ ಗ್ರಾಮೀಣ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ದಿಂಡಿಗಲ್, ಡಿಸೆಂಬರ್ 9–10, 2013 (ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಪೋಸ್ಟರ್)

ಜಿ) ಎಡಿಟರ್‌ಗಳು / ಪ್ರಧಾನ ಎಡಿಟರ್ / ಸಹಾಯಕ ಎಡಿಟರ್‌ಗಳು / ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಪತ್ರಿಕೆಗಳ ಸಮಾಲೋಚಕ ಮಂಡಳಿಗಳು

- ಜಾನ್ ವಿಲೇಯ್ & ಸನ್ಸ್, ಯುಕೆ ಅವರಿಂದ ಆಲ್ಟರ್‌ನೇಟೀವ್ ರೆಸ್ಪಿರೇಟರಿ ಪಥ್‌ವೇಯ್ಸ್ ಇನ್ ಹೈಯರ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ಸ್ (ಬುಕ್) (ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್)
- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ & ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ., ಶ್ರೀದೇವಿ ಎ ಸಿಂಗ್, ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್., ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್.)
- ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಜೆನ್ಯೂನ್ ಟ್ರ್ಯಾಡಿಷನಲ್ ಮೆಡಿಸಿನ್, ಅಸೋಸಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಹ್ಯುಮಾನಿಟಸ್ ಮೆಡಿಸಿನ್, ಕೋರಿಯಾ (ನೇಗಿ ಪಿ.ಎಸ್.)
- ಎಸಿಇಎಸ್ (ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್ ಇನ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಸೈನ್ಸ್), ಎಸ್‌ಸಿಐಆರ್‌ಪಿ (ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್ಎಮ್ಎಸ್)

- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಬಯಾಲಜಿ, ಸ್ಕಾಲರ್ ಜರ್ನಲ್ಸ್ (ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್ಎಮ್ಎಸ್)
- ಇಂಡಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲಜಿ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗರ್ (ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್ ಜಿ)
- ಇಂಡಿಯನ್ ಫುಡ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರೀ, ಎಎಫ್ಎಸ್‌ಟಿಐ (ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎಚ್, ವಿಜಯೇಂದ್ರ ಎಸ್‌ವಿಎನ್, ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆಎ, ಜಯದೀಪ ಎ)
- ಬ್ಲೂ ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ (ನೀಲಿ ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನ), ನೋವಾ ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್, ಯುಎಸ್ಎ (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ)
- ಎಸರ್ಚ್ ಎಂಡ್ ರೀವ್ಯೂಸ್: ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಎಸ್‌ಟಿಎಮ್ ಜರ್ನಲ್ಸ್ (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ)
- ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಇಮ್ಯುನಾಲಜಿ, ಸೈನ್ಸ್ ಪಿಜಿ (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ)
- ಟ್ರೆಂಡ್ಸ್ ಇನ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ರಿಸರ್ಚ್ (ಇ–ಜರ್ನಲ್), ಎಸಿಸಿಟಿಐ (ಮುರಳೀಕೃಷ್ಣ ಜಿ)
- ಈಜಿಪ್ಟಿಯನ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಕ್ವಾಟಿಕ್ ರಿಸರ್ಚ್, ಎಲ್‌ಸೇವಿಯರ್, ಯುಕೆ (ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್)

ಎಚ್) ಸಂಪಾದಕೀಯ ಮಂಡಳಿಗಳು

- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ಸ್ಪ್ರಿಂಗರ್ (ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ, ಮಾಧವ ನಾಯ್ಡು ಎಮ್, ಜಗನ್ ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್)
- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಡೇವಿಡ್ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್ ಕಂಪನಿ, ಲಿಬರ್ಟಿವಿಲ್ಲೆಸ್, ಯುಎಸ್ಎ (ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ)
- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ಎಂಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನಲ್ ಎಪಿಡೆಮಿಯಾಲಜಿ, ಸಿಯೆಂಜಾ (ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ)
- ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಜರ್ನಲ್, ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿ ವಿಜ್ಞಾನ ಸಂಸ್ಥೆ (ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ)
- ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ವೈಲಿ–ಬ್ಲ್ಯಾಕ್‌ವೆಲ್, ಯುಕೆ (ಜಗನ್‌ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್)
- ರೀಸೆಂಟ್ ಪೇಟೆಂಟ್ಸ್ ಆನ್ ಫುಡ್, ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ & ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ – ಬೆಂಥ್‌ಹ್ಯಾಮ್ ಸೈನ್ಸ್ ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್, ಯುಎಸ್ಎ (ಜಗನ್‌ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್)
- ಎಸ್ಒಎ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಒಗರ್ಯಾನಿಕ್ ಎಂಡ್ ಬಯೋಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಕೆಮೆಸ್ಟ್ರಿ, ಸೈನ್‌ಪೋಸ್ಟ್ (ನೇಗಿ ಪಿಎಸ್)
- ಬಯೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಅಡ್ವಾನ್ಸಸ್, ಎಲ್‌ಸೇವಿಯರ್ (ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್ಎಮ್ಎಸ್)
- ಸಿವೈಟಿಎ–ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್, ಟೇಲರ್ & ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ (ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್ಎಮ್ಎಸ್)
- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಎಲ್‌ಸೇವಿಯರ್ (ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್ ಕೆ)
- ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಇಂಜಿನೀಯರಿಂಗ್, ಹಿಂದಾವಿ (ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್ ಕೆ)
- ದ ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ ವರ್ಡ್ ಜರ್ನಲ್, ಹಿಂದಾವಿ (ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್ ಕೆ)
- ರಿಸರ್ಚ್ & ರೀವ್ಯೂಸ್: ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ & ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ (ಎಸ್‌ಟಿಎಮ್) (ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್ ಕೆ)
- ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್, ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್, ಸೈಂಟಿಫಿಕ್ & ಅಕ್ಯಾಡೆಮಿಕ್ ಪಬ್ಲಿಷಿಂಗ್ ಕಂಪನಿ, ಯುಎಸ್ಎ (ಮಚ್ಚೆ ಆರ್‌ಎಸ್)
- ದ ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ಅಗ್ರಿಕಲ್ಚರ್ ಫುಡ್ ಸೈನ್ಸ್ & ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ರೀಸರ್ಚ್ ಇಂಡಿಯಾ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, ದೆಹಲಿ (ಮಚ್ಚೆ ಆರ್‌ಎಸ್)
- ಇಂಟರ್‌ನ್ಯಾಷನಲ್ ಜರ್ನಲ್ ಆಫ್ ನಾಲೆಜ್ ಮ್ಯಾನೇಜ್‌ಮೆಂಟ್ ಎಂಡ್ ಇನ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ, ರೀಸರ್ಚ್ ಇಂಡಿಯಾ ಪಬ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್, ದೆಹಲಿ (ಮಚ್ಚೆ ಆರ್‌ಎಸ್)

9. ಪ್ರದರ್ಶನಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ

- ವ್ಯಾಪಾರಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರದರ್ಶನ 2013: ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಪೀಣ್ಯ ಕೈಗಾರಿಕೆಗಳ ಸಂಘಟನೆಯಿಂದ ಜೂನ್ 6–8, 2013 ರಂದು ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು
- 9ನೆಯ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋ–2013: ನವ ದೆಹಲಿಯ ಎನ್ಎನ್ಎಸ್ ಗ್ರೂಪ್ ನಿಂದ ಜುಲೈ 26–28, 2013 ರಂದು ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು (ಮೊದಲನೆಯ ಬಹುಮಾನವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು).
- ಅಗ್ರಿ–ಟೆಕ್ ಇಂಡಿಯಾ – 2013: ಬೆಂಗಳೂರಿನ ಮೀಡಿಯಾ ಟುಡೇ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್‌ನಿಂದ ಆಗಸ್ಟ್ 23–25, 2013 ರಂದು ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು
- ಫುಡ್ ಪ್ರೋ – 2013: ಚೆನ್ನೈನ ಸಿಐಐ ನಿಂದ ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಮಂಡಳಿಯಿಂದ (ನವ ದೆಹಲಿ) ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು, ಆಗಸ್ಟ್ 30 – ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1, 2013
- ಸಿಐಐ – ಎಮ್ಎಸ್ಎಮ್ಇ ಲಿಂಕೇಜಸ್ 2013 – ಎಸ್ಎಮ್ಇ ಗಳಿಗೆ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಪೂರೈಕೆ ಸರಪಳಿಯ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ: ಜಾಗತಿಕ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು: ಅಹಮದಾಬಾದ್, ಆಗಸ್ಟ್ 30 – ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 1, 2013
- ಆಹಾರ್ – ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಆತಿಥೇಯ ಮೇಳ 2013: ನವ ದೆಹಲಿಯ ಭಾರತೀಯ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರೋತ್ಸಾಹ ಸಂಸ್ಥೆಯಿಂದ ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಮಂಡಳಿಯಿಂದ (ನವ ದೆಹಲಿ) ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 6–8, 2013
- ಅಗ್ರೋವೊನ್ ಅಗ್ರಿ–ಎಕ್ಸ್‌ಪೋ 2013: ಪುಣೆ, ನವೆಂಬರ್ 22–26, 2013
- ಐಎಫ್‌ಸಿಒಎನ್–2013: ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ, ಡಿಎಫ್‌ಆರ್‌ಎಲ್ ಮತ್ತು ಎಎಫ್‌ಎಸ್‌ಟಿ (ಐ), ಮೈಸೂರು ದಿಂದ ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು, ಡಿಸೆಂಬರ್ 18–21, 2013
- ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್: ಭಾರತೀಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಕಾಂಗ್ರೆಸ್ ಮಂಡಳಿಯಿಂದ ಪ್ರಾಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು, ಜಮ್ಮು, ಫೆಬ್ರವರಿ 3–7, 2014
- 9ನೆಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾ ಇಂಡಿಯಾ ಸಮಿತ್ 2014: ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯೂಟಿಕಲ್ಸ್‌ನ ಅಂತರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಂಸ್ಥೆ, ಪೋಷಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅಂಶಗಳು (ಐಎಸ್ಎನ್ಎನ್ಎಎನ್) ಮತ್ತು ಎಮ್ಎಮ್ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಿಜ್ಞಾನ-ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಕಮ್ಯುನಿಕೇಷನ್‌ಗಳಿಂದ ಆಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತ್ತು. ಬೆಂಗಳೂರು, ಮಾರ್ಚ್ 12–14, 2014 (ವಿಶೇಷ ಜ್ಯೂರಿ ಪ್ರಶಸ್ತಿ).

10. ಸಹಾಹಿತ ವಿಭಾಗೀಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಸಿಬ್ಬಂದಿವರ್ಗದವರಿಗೆ ಮತ್ತು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಜ್ಞಾನ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೇಂದ್ರ (ಎನ್‌ಕೆಆರ್‌ಸಿ) ಸಂಪರ್ಕಜಾಲದ ಮೂಲಕ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ಇ–ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳ ಮೂಲಕ ಗ್ರಂಥಾಲಯವು ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕಾಗಿ 4262 ನಿಯತಕಾಲಿಕಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಜೊತೆಗೆ ವೆಬ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್, ಡೆರ್ವೆಂಟ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಕ್ವೆಸ್ಟೆಲ್ ಪೇಟೆಂಟ್ ಮಾಹಿತಿಗಳಂತಹ ಉಲ್ಲೇಖ ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಒದಗಿಸಿತು.

ಕೇಂದ್ರ ಸಾಧನ ಸೌಕರ್ಯ & ಸೇವೆಗಳ ವಿಭಾಗವು ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಮೂಲಕ ಆರ್ & ಡಿ (ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ) ವಿಭಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಸೇವೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಪ್ರಸ್ತುತದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ಮೀಟರ್, ಅಲ್ಟ್ರಾಸೆಂಟ್ರಿಫ್ಯೂಜ್ (ಅಧಿಕೇಂದ್ರಾಪವಾಹಿ), ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ / ಆಕಾರದ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಸಾಧನ, ಜಿಸಿ ಮತ್ತು ಕಾನ್‌ಫೋಕಲ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಂತಹ ಹೊಸ ಸಾಧನಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಹಲವಾರು ಸಾಧನಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಮಾದರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಸಂಶೊಧನಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಆಂತರಿಕ ತರಬೇತಿಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು, ಅಧಿಕಾರಿಗಳು, ವಿದೇಶಿಯರು ಮತ್ತು ಉದ್ದಿಮೆದಾರರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತಹ ಒಟ್ಟು 3600 ಸಂದರ್ಶಕರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತಹ 120 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಮಾಹಿತಿ & ಪ್ರಚಾರ ವಿಭಾಗದ ಮೂಲಕ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿ ಪ್ರವಾಸಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಪ್ರಶಸ್ತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಚಾರ ಮತ್ತು ಜಾಗೃತಿ ಭಾಷಣಗಳನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು.

ಮಶ್ರೂಮ್ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯದ ಸುಧಾರಣೆ, ಸಿಲ್ವರ್ ಜ್ಯುಬಿಲಿ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿನ ಸೆಮಿನಾರ್ ಹಾಲ್, ಎಮ್.ಜಿ ಹಳ್ಳಿ ಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವಯಂಚಾಲಿತ ನೀರು ಪಂಪ್ ಮಾಡುವ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಡಿ.ಜಿ. ಪವರ್‌ನ ಅಂತರ್‌ಸಂಪರ್ಕ, ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ನೀರಿನ ಲೈನ್‌ಗಳು, ಸಿಬ್ಬಂದಿ ಕ್ಯಾಂಟೀನ್ ಹಿಂಭಾಗದ ಆಟದ ಮೈದಾನಗಳಿಗೆ (ಬಾಸ್ಕೆಟ್ ಬಾಲ್ ಮತ್ತು ವಾಲಿಬಾಲ್ ಮೈದಾನಗಳು) ವಿದ್ಯುತ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಯಾನಿಕಲ್ ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಭಾಗಗಳ ಮೂಲಕ ಸ್ಥಿರ ಫ್ಲಡ್ ಲೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಯಿತು.

ಎಮ್.ಜಿ. ಹಳ್ಳಿ ಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾಲಿ ಹೌಸ್‌ನ ವಿದ್ಯುದ್ದೀಕರಣ ಮತ್ತು 10,000 ಲೀಟರ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕ್ ಅನ್ನು ಸಂಶೋಧನ ಕೃಷಿಗಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸುವುದು ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ನಾಗರಿಕ ಸೇವಾ ವಿಭಾಗಗಳ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿತ್ತು.

ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮೇಲ್ ಸರ್ವರ್‌ಗಳನ್ನು ಎನ್‌ಐಸಿ ಸರ್ವರ್‌ಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಸಂಪರ್ಕಜಾಲವನ್ನು ವಿಪಿಎನ್ ಮೂಲಕ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೇಂದ್ರಗಳಿಗೆ ನೀಡಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಂಪಸ್‌ನೆಲ್ಲೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ವೈ–ಫೈ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಲಾಯಿತು. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಕೇಂದ್ರವೂ ಕೂಡ ಬಹು–ಭಾಷಾ ಇಂಟ್ರಾನೆಟ್ ಫೋರಮ್, ವ್ಯಾಕರಣಗಳ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್, ಎಮ್‌ಐಎಸ್ ಮತ್ತು ಹಲವಾರು ಸಂಸ್ಥೆಯ ವೆಬ್–ಆಧಾರಿತ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್‌ಗಳಿಗೆ ತನ್ನ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು.

ಆರ್ & ಡಿ ಯೋಜನೆಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ

ಕೃಷಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆ

ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ ಧಾನ್ಯಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೈಕ್ರೊನೈಜೇಶನ್
(ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎದ್)

ನಸುಗೆಂಪು ಕಿರಣ ಆಧಾರಿತ ಮೈಕ್ರೊನೈಜೇಶನ್ ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳ ಧಾನ್ಯಗಳ (ನಿತ್ಯಶ್ರೀ, ಅರ್ಜು ಮತ್ತು ಹೇಮಾ) ಗುಣಮಟ್ಟವು ಪಿಷ್ಟ ಅರಗಬಲ್ಲಿಕೆ (ಆರ್‌ಡಿಎಸ್%) ಮತ್ತು ಕಿಣ್ವ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ್ದು, ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಾದ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಸಮಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆರ್‌ಡಿಎಸ್ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ (5–20%) ಗಮನಾರ್ಹ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಎರಡು ನಿಮಿಷಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಸಣ್ಣ ಬಿರುಕು ಬೆಳೆಯಲು ಮತ್ತು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯಾಗಲು ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ತಾಪಮಾನಕ್ಕೆ (200 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) ಸೀಮಿತವಾಗಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ (<2 ನಿಮಿಷ), ನಂತರ 30 ಸೆಕೆಂಡುಗಳ ಕಾಲ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ, ಆರ್‌ಡಿಎಸ್ ವಿಷಯ 12–15% ಹೆಚ್ಚಳವಾಯಿತು ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯದ ಯಾವುದೇ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗೆ (ಬಣ್ಣ/ಸಂಯೋಜನೆ) ಪರಿಣಾಮ ಬೀರದೆ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಕಿಣ್ವ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು ಈ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೊನೈಜೇಶನ್, ಲೈಪೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು 82% ಗೆ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಿತು.

ಅಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತೈಲಬೀಜಗಳು (ಸಿಂಧು ಕನ್ಯಾ ಟಿಸಿ)

ಅಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತೈಲಬೀಜಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ, ಉದಾಹರಣೆ ಕೋಳಿಗೆ ಒಂದು ವೆಚ್ಚ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಪೂರಕ ಪರ್ಯಾಯ ಮೂಲವಾಗಿ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು. ನಿರ್ವಿಷಗೊಳಿಸಿದ ಕರಂಜ ಬೀಜದ ಆಹಾರವನ್ನು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಕೋಳಿ ಆಹಾರದ ಸೂತ್ರೀಕರಣವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸೋಯಾ ಹಾಗೂ ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳವನ್ನು ಬದಲಿಸಿ, ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಬ್ರೋಯ್ಲರ್ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ ತಿನ್ನಿಸಿ, ಅದರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪರಿಣಾಮ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಆಹಾರ ತಿನ್ನಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಳಿಗೆ (555 +/–48 ಗ್ರಾಂ) ಹೋಲಿಸಿದರೆ 15% ನಿರ್ವಿಷಗೊಳಿಸಿದ ಆಹಾರ ತಿನ್ನಿಸಿದ ಕೋಳಿಗಳ (1024 +/–106ಗ್ರಾಂ) ತೂಕದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿತ್ತು, ಆದಾಗ್ಯೂ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಗುಂಪಿಗೆ (1995 +/–64ಗ್ರಾಂ) ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ (ಪಿ>0.05) ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಲಾಯಿತು. ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಗುಂಪಿಗೆ (ಎಫ್‌ಸಿಆರ್: 4.1), ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಆಹಾರ ಪರಿವರ್ತನೆಯ ದರವು (ಎಫ್‌ಸಿಆರ್) ಗ್ರುಪ್ 2(2.73) ರಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿದ್ದೂ ಅಲ್ಲದೇ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಗುಂಪಿಗೆ (ಎಫ್‌ಸಿಆರ್:2.1) ಸಮಂಜಸವಾಗಿ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹಿಮೆಟೋಲೋಜಿಕಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ತೋರಿಸಲಾಯಿತು ಆದರೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಗುಂಪುಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಂಗಸತ್ವಗಳ ಸೀರಮ್ ಜೀವರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಊತಕರೋಗಶಾಸ್ತ್ರದಲ್ಲಿ (ಹಿಸ್ಟೊಪ್ಯಾಥೊಲಾಜಿ) ಕಾಣಬಹುದು. ಮೇಲಿನ ಫಲಿತಾಂಶದಿಂದ ಏನನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಬಹುದೆಂದರೆ, ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ನಿರ್ವಿಷಗೊಳಿಸಿದ ಆಹಾರವನ್ನು 15% ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ತಿನ್ನಿಸುವುದರಿಂದ ಬ್ರೋಯ್ಲರ್ ಕೋಳಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಣ್ಣ ಧಾನ್ಯಗಳು (ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ರಾವ್ ಬಿವಿ)

ಹೊಳಪು ಮಾಡದ ಹಾಗೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ಹೊಳಪು ಮಾಡಿದ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉಳಿಕೆಯ ಕಾಲವನ್ನು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು, ನವಣೆ ಧಾನ್ಯವನ್ನು ವಾತವರಣದ ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ ತೇವ ಶಾಖದಲ್ಲಿ 5, 15 ಮತ್ತು 25 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ತೆರೆದಿಡಲಾಯಿತು. ಶಾಖ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿದ ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ಹೊಟ್ಟು ಬೇರ್ಪಡಿಸಿ, ಹೊಳಪಾಗಿಸಿ ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 3 ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಒಂದೇ ಹೊಳಪಾಗಿಸದ ಅಥವಾ ಹೊಳಪಾಗಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಎಲ್‌ಡಿಪಿಇ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ (200 ಗೇಜ್) ಶೇಖರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುವಂತೆ ನವಣೆ ಧಾನ್ಯದ ಉಳಿಕೆಯ ಕಾಲ ಹಾಗೂ ಗಿರಣಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಸೌಮ್ಯ ಶಾಖ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಇಡೀ ನವಣೆಯನ್ನು ಒಡ್ಡಿದಾಗ ವೃದ್ಧಿಯಾಯಿತು. ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಿಂದ ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆ ಆಗಲಿಲ್ಲ, ಅಷ್ಟೇ ಅಲ್ಲದೆ ಕೋಡೋ(ಹರ್ಕ) ಧಾನ್ಯದ ಅಡುಗೆ ಸಮಯ ಮತ್ತು ಘನ ನಷ್ಟದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯಾಯಿತು.

ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಾಗಿ ನಾರು ಮತ್ತು ಖನಿಜಭರಿತವಾದ ಡ್ರಮ್ ಒಣಗಿಸಿದ (ಡ್ರಮ್ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್) ರಾಗಿ ಬೀಜದ ಕವಚ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೃದಯ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಘಟಕಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ್ದರಿಂದ ಇದು ಒಂದು ತ್ವರಿತ ಆಹಾರ ಮಿಶ್ರಣವಾಗಲು ಕಾರಣವಾಗಿದೆ. ನವಣೆಯ ಕ್ಷಾರೀಯ ಅಡುಗೆಯು (ನಿಕ್ಸ್ಟಮಲೈಸೇಶನ್) ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇರುವ ನಿಕ್ಸ್ಟಮಲ್, ಬೂದಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬಿಗೆ ಹಾಗೂ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ನಿರೋಧಕ (ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್) ಕಡಿತದ ಇಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮೌಲ್ಯ, ಸವಿ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ನಿಕ್ಸ್ಟಮಲ್ ಅನ್ನು ತಿನ್ನಲು ಸಿದ್ಧ (ರೆಡಿ ಟು ಈಟ್) ಅಥವಾ ಸಿದ್ಧ ಅಡುಗೆ (ರೆಡಿ ಟು ಕುಕ್) ಆಹಾರದಲ್ಲಿ ಬಳಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಆವಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಕೋಡೊ ಧಾನ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ನಂತರ ಬೇರ್ಪಡಿಸಬಹುದಾದ, ಹೈಡ್ರೊಲೈಸೇಬಲ್ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟೂ ಪೊಲಿಫೆನೊಲಿಕ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಯಿತು. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ, ಆವಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಕೋಡೊ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬಾರ್ನ್‌ಯಾರ್ಡ್ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪೊಲಿಫೆನೊಲ್ಸ್ ನ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡುಬಂದಿತು ಹಾಗೆಯೇ ಆವಿಯಲ್ಲಿ ಬೇಯಿಸಿದ ಸಮೆ (ಲಿಟಲ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್) ಯಲ್ಲಿ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಗದ ಪಾಲಿಫೆನೊಲ್ಸ್‌ಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಾಣಲಾಯಿತು. ನವಣೆಯ ರೊಲರ್ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಗಿರಣಿಯ ಇಳುವರಿ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು, ಇದು ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ 15–16% ಧಾನ್ಯದ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆದ ನವಣೆಯ ಗಿರಣಿಯು ಪ್ರಶಸ್ತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಖಾದ್ಯ ಹಿಟ್ಟಿನ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಸಿಪ್ಪೆ ಬೆರಿಕೆ ಇಲ್ಲದೆ ಸ್ಥಳೀಯ ಧಾನ್ಯಗಳ ಉಪಯೋಗದ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಕೃಷಿ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಜೀವಾಣುಗಳು
(ಪ್ರಸಾದ ರಾವ್ ಯುಜೆಎಸ್)

ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಹೆಸರುಕಾಳಿನ ಸಾರದ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದಾಗ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಹಿಗ್ಗಿದ ಮತ್ತು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಬೀಜಗಳಿಗಿಂತ ಇಡೀ ಕಚ್ಚಾ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ತೋರಿಸಿತು. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶ ಇಳಿಕೆಯಾಗುವುದು ಇದಕ್ಕೆ ಮುಖ್ಯ ಕಾರಣ ಇರಬಹುದು. ಹೊಟ್ಟು, ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಮುಖ್ಯ ಮೂಲ ಮತ್ತು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಪ್ರಬಲವಾದ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳಾದ ಫೆರುಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಸಿನಾಪ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾದವು. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯದ (ಕಚ್ಚಾ) ಬೀಜದ ಹೊಟ್ಟಿನ ಸಾರವು ಪ್ರಮಾಣ ಅವಲಂಬಿತವಾಗಿ ಎ–ಅಮೈಲೇಸ್ ಮತ್ತು ಎ–ಗ್ಲುಕೊಸೈಡೇಸ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವುದನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಆದರೆ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ (7.5 ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ರಾಮ್ ಜಿಎಇ) ಎ–ಗ್ಲುಕೊಸೈಡೇಸ್‌ನ ಶೇಕಡಾವಾರು ಪ್ರತಿಬಂಧವು ಎ–ಅಮೈಲೇಸ್ ಹೋಲಿಕೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು.

ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತೌಡು ಮುಕ್ತ ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ನಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತಿವೆ

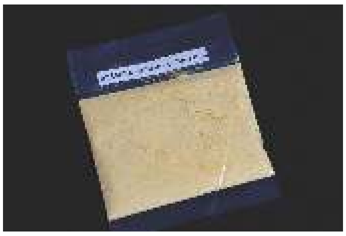
ಮಾದರಿ	ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶ (ಮೈಕ್ರೊಗ್ರಾಮ್/ಗ್ರಾಮ್)	
	ಫೆರುಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ	ಸಿನೇಪಿಕ್ ಆಮ್ಲ
ಕಚ್ಚಾ ಬೀಜದ ತೌಡು	110	80
ಹಿಗ್ಗಿದ ಬೀಜದ ತೌಡು	140	90
ಐದನೇ ದಿನದ ಮೊಳಕೆಯ ತೌಡು	80	60

ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಚೆರ್ರಿಯ ಪಾನೀಯಗಳು (ಮಾಲ್ಪಿಜಿಯಾ ಪ್ಯುನೀಸಿಫೋಲಿಯಾ ಎಲ್) (ರೇವತಿ ಭಾಸ್ಕರನ್)

ವೆಸ್ಟ್ ಇಂಡಿಯನ್ ಚೆರ್ರಿ ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ಸಿದ್ಧ ಪೂರೈಕೆಯ (ರೆಡಿ ಟು ಸರ್ವ್) ಪಾನೀಯಗಳು ಮತ್ತು ಜೆಲ್ಲಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಹಣ್ಣು ಉಳಿದ ಸಮೃದ್ಧ ಮೂಲಗಳಾದ ಅಮೋನ್ಲಾ (600–700 ಎಮ್‌ಜಿ/100ಗ್ರಾಮ್), ಸೀಬೆ (200–300ಎಮ್‌ಜಿ/100ಗ್ರಾಮ್), ಸಿಟ್ರಸ್(50–100 ಎಮ್‌ಜಿ/100ಗ್ರಾಮ್), ನೇರಳೆ(290 ಎಮ್‌ಜಿ/100ಗ್ರಾಮ್) ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಆಸ್ಕೋರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (1000–4600 ಎಮ್‌ಜಿ/100ಗ್ರಾಮ್) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲದೇ ಇದು ಕೆರೋಟಿನೊಯ್ಡ್ಸ್, ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಆಂಥೊಸಯನಿನ್‌ಗಳಿಗೂ ಉತ್ತಮ ಮೂಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕುಂಬಳಕಾಯಿಯ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸಿಟಿಕಲ್ (ಪೋಷಣ ಖಾದ್ಯ) ಉತ್ಪನ್ನಗಳು
(ವಿಜಯಾನಂದ ಪಿ)

ಕುಂಬಳಕಾಯಿಯ ನಾಲ್ಕು ವಾಣಿಜ್ಯ ತಳಿಗಳಾದ ಡಿಸ್ಕೊ, ಅರ್ಜುನ್, ಉದ್ದನಾಟಿ ಮತ್ತು ಗೋಲ ನಾಟಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಭೌತರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲಾಯಿತು. ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೆರೋಟಿನೊಯ್ಡ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕೊಡುವ ನಾಟಿ ತಳಿಯನ್ನು ವಿವಿಧ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸಿಟಿಕಲ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕುಂಬಳಕಾಯಿಯ ಒಣ ಪುಡಿಯನ್ನು ತುಂತುರು ಒಣಗಿಸುವ, ಡ್ರಮ್ ಒಣಗಿಸುವ ಮತ್ತು ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಒಣಗಿಸುವ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ತ್ವರಿತ ಪಾನೀಯದ ಮಿಶ್ರಣ, ಕುಂಬಳಕಾಯಿಯ ಕಸ್ಟರ್ಡ್ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು.



ಅಸಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಧಾನ್ಯಗಳ ವಿಶೇಷ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು/ಘಟಕಗಳು
(ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ರಾವ್ ಬಿವಿ)

ವರ್ಣ ಹೊಂದಿದ ಅಕ್ಕಿ (ಜ್ಯೋತಿ) ಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧ ಪಿಷ್ಟ (ಆರ್‌ಎಸ್) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು; ಫೊಸ್ಫೋರಿಲೇಶನ್ ಕ್ರಿಯೆಯು ವರ್ಣರಹಿತ (ಐಆರ್ 64) ಮತ್ತು ವರ್ಣ ಹೊಂದಿದ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿರೋಧ ಪಿಷ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಕಚ್ಚಾ ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಕ್ರಾಸ್ ಲಿಂಕಿಂಗ್ (ಅಡ್ಡ ಕೊಂಡಿ), ಪಿಷ್ಟಾಣುಗಳ ಧೃಢೀಕರಣವನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಬದಲಾಯಿಸಿತು. ವರ್ಣ ಹೊಂದಿದ ಅಕ್ಕಿಯ

ತೌಡನ್ನು (ಬ್ರಾನ್) ಸಂಯೋಜನಾ ಕಿಣ್ವ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ 58% ಕರಗುವ ಪೊಲಿಫಿನೊಲ್ಸ್, 63% ಫ್ರೀ ರೆಡಿಕಲ್ ಶೇಖರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು 82% ಒಟ್ಟೂ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ನವಣೆ (ಸಿಟೆರಿಯ ಇಟಲಿಕಾ), ಬರಗು (ಪ್ಯಾನಿಕಮ್ ಮಿಲಿಯೆಸಿಯಮ್) ಮತ್ತು ಬಾರ್ನ್‌ಯಾರ್ಡ್ (ಇಕಿನೊಕೊಲಾ ಕ್ರಸ್–ಗಲ್ಲಿ) ಧಾನ್ಯಗಳನ್ನು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವ, ಆವಿಗೆ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಧಾನ್ಯದ ಫಿನೊಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಎ–ಅಮೈಲೇಸ್ ಮತ್ತು ಎ–ಗ್ಲುಕೊಸೈಡೇಸ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅವಲಂಬಿತ ಪ್ರತಿಬಂಧಕವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಮೊಳಕೆಯೊಡೆದ ಧಾನ್ಯಗಳ (8.6–41.8 ಮೈಕ್ರೊಗ್ರಾಮ್/ಎಮ್‌ಎಲ್ ಮೌಲ್ಯದ ಐಸಿ50) ಫಿನೊಲಿಕ್ ಸಾರಗಳಲ್ಲಿ ಬಲವಾದ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಕ್ರಿಯೆ ಕಂಡು ಬಂದಿತು. ಸಜ್ಜೆ ಧಾನ್ಯದ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುವ ಪಿಎಚ್ ದ್ರಾವಣಗಳಲ್ಲಿ ನೆನೆಸಿದಾಗ ಆಂಟಿನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಡಿತ ತೋರಿಸಿತು. ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ನೆನೆಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಮೊಳಕೆಯೊಡೆಯುವಿಕೆ ಫೈಟಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿತು. ಅಲ್ಲದೇ ಕ್ಷಾರ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪೊಲಿಫಿನೊಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲೇವೊನೊಯ್ಡ್ಸ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿತು. ಸಾವಯವ ಆಮ್ಲ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಪಟ್ಟ ಎಂಡೊಸ್ಪರ್ಮ್ (ಆಹಾರ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಅಂಗಾಂಶ) ಮತ್ತು ತೌಡನ್ನು ಇತರೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಖನಿಜ ಬಯೋಎಕ್ಸೆಸ್ಸಿಬಿಲಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ವರ್ಧಿಸಿತು.

ಅಲಸಂದೆ ಹಿಟ್ಟಿನ (ಕೌ ಪಿ) ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ವಿಭಾಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅನುಕ್ರಮ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಮತ್ತು ಅಪೌಷ್ಟಿಕ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಗಳು ಬದಲಾಗುತ್ತಿತ್ತು. ಹಿಟ್ಟಿನ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಣಗಳು, ಹಿಟ್ಟಿನ ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ವಿತರಣೆಯ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ, ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಬಹುದೆಂದು ತೋರಿಸಿತು.

ಕೃತ್ರಿಮ ತಿಂಡಿಯನ್ನು ಉದ್ದಿನ ಬೇಳೆ, ಹರಿವೆ ಸೊಪ್ಪು, ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಜೋಳಗಳ ವಿವಿಧ ಸಂಯೋಜನೆಗಳ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಬಿಸ್ಕತ್ತುಗಳನ್ನು ಹುರುಳಿ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಸಜ್ಜೆಯ ತೌಡು ಮತ್ತು ಎಂಡೊಸ್ಪರ್ಮ್, ಜೊತೆಗೆ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಭಾಗಶಃ (20%) ಬದಲಾಯಿಸುತ್ತಾ, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಬ್ರೆಡ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಮೆಕ್ಕೆ ಜೋಳದ ನೂಡಲ್ಸ್ ಅನ್ನು ನಿಕ್ಸ್ಟಮಲೈಸ್ಡ್ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಮಾಪನ (ಮಾಯ ಪ್ರಕಾಶ್)

ಕ್ಲೀವೆಂಜರ್ ವಿಧಾನದ ಹೈಡ್ರೋ ಶುದ್ಧೀಕರಣದಿಂದ ತುಳಸಿ (ಒಸಿಮಮ್ ಸೇಂಕ್ಟಮ್) ಮತ್ತು ಪುದೀನಗಳ (ಮೆಂಥಾ ಸ್ಪೈಕೆಟಾ) ಸಾರಭೂತ ತೈಲಗಳನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ತುಳಸಿ ಸಾರಭೂತ ತೈಲದ ಇಳುವರಿ 0.7–0.8% ಆಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಪುದೀನ– 0.1–0.2%. ಸಂವೇದನಾ ಪ್ರೊಟೊಕೊಲ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯ ಪ್ರಕಾರ ತುಳಸಿ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಪುದೀನ ಸುವಾಸನೆಯು ಮಿತಿ ಮೌಲ್ಯ (ಥ್ರೆಷೋಲ್ಡ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ) ಕ್ರಮವಾಗಿ 0.03% ಮತ್ತು 0.008% ಆಗಿದ್ದವು. ಸಾರಭೂತ ತೈಲಗಳನ್ನು ಸಂವೇದನಾ ವಾಸನೆ ಪ್ರೊಫೈಲಿಂಗ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಅಗ್ರ ಮತ್ತು ಮೂಲ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಪರಿಣಾಮಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ತುಳಸಿ ಮತ್ತು ಪುದೀನಾ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂವೇದನಾ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ತುಳಸಿ ಮತ್ತು ಪುದೀನಾ ಸುವಾಸನೆ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಿದ್ಧ ಪೂರೈಕೆಯ ಆರೋಗ್ಯ ಪಾನೀಯವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಆರೋಗ್ಯ ಪಾನೀಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಂವೇದನಾ ಸುವಾಸನೆಯ ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತ ವಿವರಣೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ತುಳಸಿ ಮತ್ತು ಪುದೀನಾ ಎರಡೂ ಆರೋಗ್ಯ ಪಾನೀಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಸ್ಕೋರ್‌ಅನ್ನು ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ತೋರಿಸಿತು. ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ತುಳಸಿಯ ಸುವಾಸನಾ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿತು ಮತ್ತು ಇದು ಸುಕ್ರೋಸ್‌ನ ಸುವಾಸನಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಿನರ್ಜಿಸ್ಟಿಕ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಗೊನೆಸ್ಟಿಕ್ ಗುಣಗಳನ್ನು (ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಪುದೀನಾ ಸುವಾಸನೆಯ ತೀವ್ರತೆ ಹೆಚ್ಚಿತು) ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ತುಳಸಿ ಮತ್ತು ಪುದೀನಾ ಸಾರಭೂತ ತೈಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪುದೀನಾ ಸಾರಭೂತ ತೈಲದಲ್ಲಿ 29 ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿವೆ, ಅದರಲ್ಲಿ ಪಿ ಮೆಂಥೇನ್–1,2,3–ಟ್ರಯೋಲ್, ಕ್ಯಾರಿಯೋಫಿಲ್ಲೀನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮಕ್ರೀನ್–ಡಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವು. ತುಳಸಿ ಸಾರಭೂತ ತೈಲಗಳಲ್ಲಿ 23 ಸಂಯುಕ್ತಗಳಿವೆ. ಅದರಲ್ಲಿ ಮಿಥೈಲ್ ಚಾವಿಕೋಲ್, ಕ್ಯಾರಿಯೋಫಿಲ್ಲೀನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮಕ್ರೀನ್–ಡಿ ಪ್ರಮುಖವಾದವು. ತುಳಸಿ ಮತ್ತು ಪುದೀನಾ ಸಾರಭೂತ ತೈಲಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಗುಣಗಳನ್ನು ಮೂಲಭೂತ ಶೇಖರಿಸುವ ವಿಧಾನ (ರೆಡಿಕಲ್ ಸ್ಕವೆಂಜಿಂಗ್) ಬಳಸಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಸುವಾಸನಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಫಲಿತಾಂಶ ರೂಪದಲ್ಲಿ ದೊರೆತವು.

ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಜ್ಯೋತಿರ್ಮಯಿ ಟಿ, ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ)

ಕರಬೂಜ ಹಣ್ಣಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಹಣ್ಣಿನ ರೋಲ್‌ಗಳು, ಸಿರಪ್ ಮತ್ತು ಫೋಮ್ ಮ್ಯಾಟ್ ಒಣಗಿದ ಪುಡಿಗಳು ಗಾಢ ಕಿತ್ತಳೆ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಜೊತೆಗೆ ವಿಶಿಷ್ಟ ರುಚಿ ಮತ್ತು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ (21–289 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100 ಗ್ರಾಮ್), ಒಟ್ಟೂ ಕ್ಯಾರೋಟೀನ್ (3.4–15.4 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100 ಗ್ರಾಮ್) ಮತ್ತು ಪೊಲಿಫೆನೋಲ್ಸ್ (64–197 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100 ಗ್ರಾಮ್) ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಫೋಮ್ ಮ್ಯಾಟ್ ಒಣಗಿದ ಪುಡಿಯನ್ನು ಐಸ್ಕ್ರೀಂ ಗೆ ಕ್ರಮವಾಗಿ 2 ಮತ್ತು 3% ನಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದಾಗ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಎಂದು ತಿಳಿದು ಬಂತು.

ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕರೋಂದ (ಕರ್ಜಿಗೆ) ಹಣ್ಣಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಟ್ಟಾ ಮೀಠಾ, ಬೆಲ್ಲದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ್ದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಕಂಡು ಬಂತು. ಅಂತೆಯೇ ಬೆಲ್ಲದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಜೊತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಕಹಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಕಟ್ಟಾ ಮೀಠಾವು ತೇವಾಂಶ (13.72%), ಆಮ್ಲತೆ (1.8%), ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಸಕ್ಕರೆ (67.4%) ಮತ್ತು ಒಟ್ಟೂ ಸಕ್ಕರೆ (76.2%) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅಂತೆಯೇ ಕರೋಂದ ಉಪ್ಪಿನಕಾಯಿಯನ್ನು, ಒಳ್ಳೆಯ ರಸ ಪಡೆಯಲು ಅದರ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಮಸಾಲೆ ಪುಡಿಯೊಂದಿಗೆ ರುಬ್ಬುವುದರ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂತೆಯೇ ಈ ಮಸಾಲೆ ಪುಡಿಯು ರಸಕ್ಕೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಆಮ್ಲತೆ ನೀಡಿತು. ಕಿರು ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಮುರಬ್ಬ, ಜೆಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸಿರಪ್‌ಗಳು ಉತ್ತಮ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ರುಚಿಯಿಂದ ಆಕರ್ಷಕವಾಗಿದ್ದವು ಅಲ್ಲದೇ, ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ (13–28 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100 ಗ್ರಾಮ್) ಮತ್ತು ಪೊಲಿಫೆನೋಲ್ಸ್ (115–128 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100 ಗ್ರಾಮ್) ಇಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿವೆ.

ಗೆಣಸು ಮತ್ತು ಕೆಸುವಿನ ಗೆಡ್ಡೆಯನ್ನು 0.3 ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ ದಪ್ಪ

ಹೋಳುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ 0.25% ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕುದಿಸಿ, 0.1% ಕೆಎಮ್ಎಸ್ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ, 55 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಟ್ರೇ ಡ್ರಯಿಂಗ್ ಮಾಡಿ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಚಿಪ್ಸ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಚಿಪ್ಸ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ನಾರಿನಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು (2–4%)

ವಿರಳವಾಗಿ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳು (ಗೊತ್ವಾಲ್ ಪಿ ಪಿ)

ಮೌಲ್ಯಾಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳು, 10% ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳಿರುವ ಪಾನೀಯ, ಅರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯಗಳು/ಮಕರಂದ/ಸ್ಕ್ವೇಶ್ ಗಿಡಮೂಲಿಕೆಗಳ ಜ್ಯಾಮ್ ಇವುಗಳನ್ನು ನೇರಳೆ (ಸೈಜೀಜಿಯಮ್ ಕ್ಯುಮಿನಿ), ರಾಸ್ಪ್ ಬೆರ್ರೀಸ್ (ರುಬಸ್ ರೊಸಿಫೊಲಿಯಸ್) ಮತ್ತು ಕಫಲ್ (ಮೈರಿಕಾ ನಾಗಿ) ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಭೌತ ರಾಸಯನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಜೀವಿತಾವಧಿ ತಿಳಿಯಲು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಮೇಲಿನ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅತೀ ಸಮೀಪದ ಸಂಯೋಜನಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ (ಗಿಡಮೂಲಿಕೆ ಆಧಾರಿತ ಪೋಷಕಾಂಶ/ವಿಟಮಿನ್ ಮತ್ತು ಖನಿಜಗಳ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಹಾಕುವುದರ ಜೊತೆಗೆ) ಗಮನಾರ್ಹ ಮಟ್ಟದ ಅಗತ್ಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಪೋಷಕಾಂಶ ಮತ್ತು ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ತೋರಿತು. ಶಾಖ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ತಿರುಳುಗಳಲ್ಲಿ 105 ದಿನಗಳ ಶೇಖರಣೆಯ ನಂತರ ಬ್ರೌನಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ನೇರಳೆ, ರಾಸ್ಪ್ ಬೆರ್ರಿ ಮತ್ತು ಕಫಲ್ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ತೆಗೆದ ತಿರುಳು 90 ದಿನಗಳ ಶೇಖರಣೆಯ ನಂತರವೂ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯಲ್ಲಿ ಒಳ್ಳೆಯ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು. ಆದಾಗ್ಯೂ ಧೀರ್ಘ ಕಾಲದ ಶೇಖರಣಾ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟೂ ಕರಗಬಲ್ಲ ಘನ ವಸ್ತುಗಳ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಕಡಿತ ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಮೇಲಿನ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು 7 ಮತ್ತು 37 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ತಾಪಮಾನ ಇರುವ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರಿಸಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದಾಗ 6 ತಿಂಗಳುಗಳ ನಂತರವೂ ಅದರ ಒಟ್ಟೂ ಕರಗಬಲ್ಲ ಘನ ವಸ್ತುಗಳು, ಆಮ್ಲತೆ, ಒಟ್ಟೂ ಸಕ್ಕರೆ ಅಂಶ, ಖನಿಜಗಳು, ವಿಟಮಿನ್ ಸಿ, ಹಣ್ಣಿನ ನಾರು ಮತ್ತು ಸುವಾಸನೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆ ಕಂಡು ಬರಲಿಲ್ಲ. ಮೇಲಿನ ಮೌಲ್ಯಾಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯೋದ್ಯಮಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಕೋಕಂ (ಮುರುಗಲು) (ಗಾರ್ಸಿನಿಯ ಇಂಡಿಕಾ)(ಬದ್ಗುಜಾರ್ ಪಿಎಮ್)

ಕೋಕಂ ತೊಗಟೆಯ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ, ಅದನ್ನು ವಿವಿಧ ಧಾರಕಗಳಾದ ಲು ಲುಗ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಬಾಟಲಿಗಳು, ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿ ಚೀಲಗಳು ಪಿಇಟಿ ಧಾರಕ, ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಚ್‌ಡಿಪಿಇ ಚೀಲಗಳು, ಸ್ಕ್ರ್ಯೂ ಕ್ಯಾಪ್ ಪಿಇಟಿ ಧಾರಕ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರ್ಯೂ ರೀತಿ ಕ್ಯಾಪ್ ಇರುವ ಎಚ್‌ಡಿಪಿಇ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು. ಲು ಲುಗ್ ಕ್ಯಾಪ್ ಬಾಟಲಿಗಳು, ಸ್ಟ್ಯಾಂಡಿ ಚೀಲಗಳು ಪಿಇಟಿ ಧಾರಕ, ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟಿದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಚ್‌ಡಿಪಿಇ ಚೀಲಗಳು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲ 12 ತಿಂಗಳುಗಳು ಆಗಿದ್ದವು. ಆದರೆ, ಸ್ಕ್ರ್ಯೂ ಕ್ಯಾಪ್ ಪಿಇಟಿ ಧಾರಕ ಮತ್ತು ಸ್ಕ್ರ್ಯೂ ರೀತಿ ಕ್ಯಾಪ್ ಇರುವ ಎಚ್‌ಡಿಪಿಇ ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲ 3 ಮತ್ತು 4 ತಿಂಗಳುಗಳು ಆಗಿದ್ದವು. ರಕ್ಷಿತ ಕೋಕಂ ಚೂರುಗಳನ್ನು, ರಕ್ಷಿತ ಕೋಕಂ ಪೇಸ್ಟ್ ಅನ್ನು ರಕ್ಷಿತ ಇಡೀ ಹಣ್ಣನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ಲೈ ಪೀಲಿಂಗ್ (ಲೈ ದ್ರಾವಣದಲ್ಲಿ ಅದ್ದಿ ಹಣ್ಣಿನ ಸಿಪ್ಪೆ ಸೊಲಿಯುವುದು) ಮತ್ತು ಲೈ ಪೀಲಿಂಗ್ ಇಲ್ಲದೆ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಕೋಕಂ ಆಧಾರಿತ ಅರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯ, ಸ್ಕ್ವಾಷ್, ಗಜ್ಜರಿಯ ಅರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯ, ಖರ್ಜೂರದ ಅರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯ ಮತ್ತು ಇಂಗಾಲಾಮ್ಲದ ಅರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಅದೇ ರೀತಿ ಕೋಕಂ ಬಾರ್‌ಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಪರಿಮಳಗಳಾದ ಜೀರಿಗೆ, ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿ, ಮೊರಿಂಗ, ಗಜ್ಜರಿ, ಸೀಬೆ, ಬೆಂಡೆ ಬಾರ್ ಅನ್ನು ಎಳ್ಳು ಮತ್ತು ಗೇರುಬೀಜ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದ ಕೊಂಕಣ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೀತಕ ಮತ್ತು ಜೀರ್ಣಕಾರಕವಾಗಿ ಕುಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೋಲ್ಕಢಿ ಎಂಬ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಪೇಯವನ್ನು ಕೋಕಂ ಪೇಸ್ಟ್ ನಿಂದ ನೀರು ಬಳಸಿ ಅದನ್ನು ತಿಳಿಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಜಟ್ರೋಫಾ (ಬೆಟ್ಟದ ಹರಳು) ಬೀಜದ ಕೇಕ್ (ಸೋಮಶೇಖರ ಡಿ)

ಆರು ವಿವಿಧ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಕೃಷಿಗಳನ್ನು, ಘನ ರೂಪ (ಸೊಲಿಡ್ ಸ್ಟೇಟ್) ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಜಟ್ರೊಫ ಬೀಜದ ಕೇಕ್ (ಜೆಎಸ್‌ಸಿ) ಅನ್ನು ನಿರ್ವಿಷೀಕರಣಗೊಳಿಸಲು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. 6, 9 ಮತ್ತು 12 ನೆ ದಿನದ ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಪೌಷ್ಟಿಕ ಘಟಕಗಳಾದ ಟ್ಯಾನಿನ್, ಫೈಟೇಟ್ಸ್, ಸೆಪೊನಿನ್ಸ್, ಲೆಕ್ಟಿನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಿಯೇಸ್ ನಿರೋಧಕ, ಫೋರ್ಬೋಲ್ ಎಸ್ಟರ್ಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿತವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹುದುಗಿಸದ ಜೆಎಸ್‌ಸಿ ಯಲ್ಲಿ ಫೋರ್ಬೋಲ್ ಎಸ್ಟರ್ಸ್ ಅಂಶ 0.83 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/ಗ್ರಾಮ್. ಜೆಎಸ್‌ಸಿ ಯನ್ನು (ಕನ್ನಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮೆಲ್ಲಾಎಚಿನುಲಟಾ) ಸಿಜೆಎಸ್–90 ರಲ್ಲಿ ಹುದುಗಿಸಿದಾಗ ಫೋರ್ಬೋಲ್ ಎಸ್ಟರ್ಸ್ ನ ಗರಿಷ್ಠ ವಿಘಟನೆ 75% ಮಟ್ಟಿಗೆ ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹುದುಗಿಸಿದ ಜೆಎಸ್‌ಸಿ ಯಲ್ಲಿ ಫೈಟೇಟ್ ವಿಘಟನೆಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿ 65–96%. 6 ನೇ ದಿನದಿಂದ 12 ನೇ ದಿನಕ್ಕೆ ಜೆಎಸ್‌ಸಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸೆಪೊನಿನ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೇಣ ಕಡಿತ ಉಂಟಾಯಿತು. ಸೆಪೊನಿನ್ ಕಡಿತವು ಘನ ಸ್ಥಿತಿ ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ನಂತರ 55–99% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಹುದುಗಿಸದ ಜೆಎಸ್‌ಸಿ ಯಲ್ಲಿ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಟಿನ್ ಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 1680 ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಘಟಕಗಳು ಪ್ರತಿ ಗ್ರಾಮ್‌ಗೆ ಮತ್ತು 0.32 ಹಿಮೆಗ್ಲುಟಿನೇಟಿಂಗ್ ಘಟಕ ಇರುತ್ತವೆ. ಜೆಎಸ್‌ಸಿಯ 12ನೇ ದಿನದ ನಂತರ ಘನ ಸ್ಥಿತಿ ಹುದುಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಟ್ರಿಪ್ಸಿನ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಟಿನ್ ಅನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಹುದುಗಿಸದ ಜೆಎಸ್‌ಸಿಯಲ್ಲಿ 0.53% ಟ್ಯಾನಿನ್ಸ್ ಇದ್ದು, ಘನಸ್ಥಿತಿ ಹುದುಗಿಸುವಿಕೆಯ ನಂತರ ಪರಿಮಿತ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡುಬಂತು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ ಜೈವಿಕ ನಿರ್ವಿಷೀಕರಣ ಕ್ರಿಯೆ ಜೆಎಸ್‌ಸಿ ಯಲ್ಲಿನ ಅಪೌಷ್ಟಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಮತ್ತು ವಿಷಕಾರಿ ಜೀವಾಣುಗಳನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಲು ಒಂದು ಆಶಾದಾಯಕ ವಿಧಾನ ಇರಬಹುದು.

ಕೃಷಿ ಮತ್ತು ಸಮುದ್ರ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಂದ ಜೈವಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು
(ಪೂರ್ಣಿಮಾ ಕೌಲ್ ಟಿಕು)

ತಾಳೆಯ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ತೊಗರಿ ಬೇಳೆಯ ಗಿರಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಪದಾರ್ಥಗಳು/ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಸುಮಾರು 200 +/–10 ಕೆಡಿಎ ಅಣುದ್ರವ್ಯರಾಶಿಯುಳ್ಳ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು. ಕೊಬ್ಬು ತೆಗೆದ ತಾಳೆ ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ನಿರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂರು ಪ್ರಮುಖ ಉಪಘಟಕಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು, ಅವು ಒಂದು ಭಿನ್ನ ಜಾತಿಯ ಒಲಿಗೊಮರ್ ಆಗಿವೆ ಎಂದು ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಎಸ್‌ಡಿಎಸ್–ಪಿಎಜಿಇ ತೋರಿಸಿತು. ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಅನುಕ್ರಮ ತಾಳೆಯ ಗ್ಲುಟಿಲಿನ್ ನ (ಇಲಾಯಿಸ್ ಗ್ವಿನೀನ್ಸಿಸ್) ಸಂಗ್ರಹಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಜೊತೆಗೆ ಹೋಲಿಕೆ ಹೊಂದಿತ್ತು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ 3ಡಿ ರಚನಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು, 11ಎಸ್ ಗ್ಲೊಬ್ಯುಲಿನ್ ಬೀಜ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಜೊತೆಗೆ, ಪಿಡಿಬಿ ಹಿಟ್ಸ್ (ಜೆಪಿಆರ್‌ಇಡಿ3) ಉಪಯೋಗದಿಂದ ಸರಿ ಜೋಡಿ ಆಯಿತು. ಸಿಗ್ನಲ್ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಸೀಳನ್ನು

ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು (ಸಿಗ್ನಲ್ ಪಿ–4). ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರೊಫೈಲ್, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಎನ್ನುವುದು ಅರ್ಜಿನೈನ್ (13.3 ಗ್ರಾಮ್%) ನಿಂದ ಭರಿತವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಫೈರ್2 ಸರ್ವರ್ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ ಅನುಕ್ರಮ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇದು ಬೀಟಾ ಬ್ಯಾರೆಲ್ ರಚನೆ ಹೊಂದಿದ್ದು, ಕ್ಯುಪಿನ್ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ದ್ವಿತೀಯ ರಚನಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ತೋರುವುದೇನೆಂದರೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಲು 16% ಆಲ್ಫಾ ಸುರುಳಿ, 32% ಬೀಟಾ ಎಳೆಗಳು ಮತ್ತು 42% ಅಸ್ತವ್ಯಸ್ತವಾದ ರಚನೆ ಅಗತ್ಯ. ಇನ್ನೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದ ಪ್ರಕಾರ ಕೊಬ್ಬು ತೆಗೆದ ತೊಗರಿಯ ಗಿರಣಿ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ಉಪ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮೂಲಗಳಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಮಿಶ್ರ ಗಿರಣಿಯಿಂದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಮಾಡಿದಾಗ ದೊರೆಯುವ ಬೀಜದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು – ತೊಗರಿಯ ಪುಡಿ, ಕಡಿಗಳು, ಜೀವಾಂಕುರ ಪದರ ಮತ್ತು ಬೀಜ ಕವಚವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಹೊಳಪಾದ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಗಳು (ಚುನಲ್/ಚುನ್ನಿ) ಒಳಗೊಂಡಿರುವ 15% ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಸಾರೀಕೃತ ಪ್ರೋಟೀನ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಸಾರೀಕೃತ ಪ್ರೋಟೀನ್ (68%) ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. (ಡಿಪಿಪಿಎಚ್ ಫ್ರೀ ರೇಡಿಕಲ್ ಶೇಖರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆ, ಕಡಿತಗೊಳ್ಳುತ್ತಿರುವ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಲೋಹದ ಕೊಂಡಿ) ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ ಪ್ರನಾಳಿಯ ಜೀರ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಯು ಕರಗುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಬಳಕೆಗೆ ಅನುಕೂಲಕರವಾಗಿರುವಂತೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲದ ವಿಸ್ತರಣೆ (ಜ್ಯೋತಿರ್ಮಯಿ ಟಿ, ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ)

ಕಜ್ಜಿಕಾಯಲು (ಕರ್ಜಿಕಾಯಿ), ಒಂದು ಆಂಧ್ರಪ್ರದೇಶದ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಿಹಿ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ 6.5–13.0% ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಲೆ ಬೇಳೆ ಮತ್ತು ಶೇಂಗಾ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಳಸಿ, ಮಾರ್ಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಉತ್ಕೃಷ್ಟಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ, "ಸುನ್ನಿ ಉಂಡಲು" ವನ್ನು ಅದರ ಕ್ಯಾಲ್ಶಿಯಮ್ ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಹುರಿದ ಉದ್ದಿನ ಬೇಳೆಯ ಪುಡಿ ಮತ್ತು ಹುರಿದ ರಾಗಿ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ (10 ಮತ್ತು 20% ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ) ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಹುರಿದ ರಾಗಿ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಮಾಡಿದ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು 10% ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಿದಾಗ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉತ್ಪನ್ನಕ್ಕಿಂತ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿತು. ಸಾಂಪ್ರದಯಿಕ ಉತ್ಪನ್ನವಾದ ಶಂಕರಪೋಳಿಯ ಕ್ಯಾಲ್ಶಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಮೈದಾ ಹಿಟ್ಟಿನ ಬದಲಾಗಿ ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಸೋಯಾ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಈ ಉತ್ಪನ್ನದ ಕೊಬ್ಬಿನಾಂಶವನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸಲು ಅದನ್ನು ಸುಟ್ಟು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಕಪ್ಪು ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳು (ವಿಜಯಾನಂದ ಪಿ)

ಕಪ್ಪು ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ಆಂಥೋಸಾಯನಿನ್ ಭರಿತ ಮೌಲ್ಯಾಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಸುಲಿದ ಇಡೀ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಹೊಂದಿರುವ ನೀಡಲು ಸಿದ್ಧವಿದ್ದ (ರೆಡಿ ಟು ಸರ್ವ್) ಪಾನೀಯದಲ್ಲಿ ಆಂಥೋಸಾಯನಿನ್ (2.52ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್) ಪ್ರಮಾಣ ಸಾಮಾನ್ಯ ದ್ರಾಕ್ಷಿ ಪಾನೀಯ (1.52ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್) ದಲ್ಲಿರುವುದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಂಡ ಕಪ್ಪು ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳು (48.5ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್), ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಜ್ಯಾಮ್ (2.4ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್) ಮತ್ತು ಸುಲಿದ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಕ್ಯಾಂಡಿ (10.3ಮಿಲಿ ಗ್ರಾವ್/100ಗ್ರಾವ್). ಈ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಂಥೋಸಾಯನಿನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು ಎಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪ್ರೊಫೈಲಿಂಗ್‌ಗಳು ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ 3 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ್ದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಎಂದು ತೋರಿಸಿತು.

ಕಲ್ಲಂಗಡಿ (ವಿಜಯಾನಂದ ಪಿ)

ಕಲ್ಲಂಗಡಿಯ ತಳಿಗಳಾದ ಕಡು ಹಸಿರು ಮತ್ತು ತೆಳು ಹಸಿರುಗಳ ಭೌತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಪ್ಯೂರಿಯ (ಚೆನ್ನಾಗಿ ಜಜ್ಜಿ ಮಾಡಿದ ಕ್ರೀಂ) ಉಷ್ಣ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು (ಥರ್ಮಲ್ ಪ್ರೊಸೆಸ್ಸಿಂಗ್) ಗಾಜಿನ ಬಾಟಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಪಾಕದಲ್ಲಿದ್ದ ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟು ರಕ್ಷಿಸಿದ ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ತುಣುಕುಗಳು (ಲೈಕೊಪೀನ್ ಅಂಶ–26ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್) ಮತ್ತು ಕಲ್ಲಂಗಡಿ ಕ್ಯಾಂಡಿ (ಲೈಕೊಪೀನ್ ಅಂಶ–483ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ರಾವ್/100ಗ್ರಾವ್) ಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂವೇದನಾ ಗುಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಆರ್‌ಟಿ ಯಲ್ಲಿ 90 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು.

ಸಮುದ್ರ ಮುಳ್ಳು ಗಿಡದ ಪೀತವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯ (ಪ್ಯೂರಿ) (ಚೌಹಾಣ್ ಎ ಎಸ್)

ಸಮುದ್ರ ಮುಳ್ಳು ಗಿಡದ ಪೀತವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು (ಎಸ್‌ಬಿಟಿ 10–40%) ಪಾಸ್ತಾ ತಯಾರಿಕೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಅನ್ವೇಷಿಸಲು ರವೆಯ ಜೊತೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. 30% ಎಸ್‌ಬಿಟಿ ಪೀತವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ರವೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಎಸ್‌ಬಿಟಿ ಪಾಸ್ತಾ ದ ಬಣ್ಣದ ತೀವ್ರತೆ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲತೆಯ ಸಮತೋಲನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆದರೆ 30% ಸಾಂದ್ರತೆಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಎಸ್‌ಬಿಟಿ ಪೀತವರ್ಣ ದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪಾಸ್ತಾ ಎಳೆಗಳ ಬಣ್ಣದ ತೀವ್ರತೆ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಹಾಗೆಯೇ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಎಸ್‌ಬಿಟಿ ಪ್ಯೂರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅಮ್ಲೀಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಅನರ್ಹವಾದ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಎಸ್‌ಬಿಟಿ ಪಾಸ್ತಾದಲ್ಲಿ ಸೋಡಿಯಮ್ ಬೈ ಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಲಿಲ್ಲ. ಎಸ್‌ಬಿಟಿ ಪ್ಯೂರಿ ಪಾಸ್ತಾದ ಅಡುಗೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ, ಅಡುಗೆಯ ನಂತರವೂ ನಗಣ್ಯ ನಷ್ಟವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಸಪೋಟಾ ಹಣ್ಣು (ಕುಡಚಿಕರ್ ವಿಬಿ)

ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ, ಪೋಸ್ಟ್‌ಹಾರ್ವೆಸ್ಟ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ, ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ರೀತಿ, ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆ, ಮತ್ತು ಸಪೋಟಾ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಂಗ್ರಹ ಕಾಲದ ವಿಸ್ತರಣೆಗಳ, 3% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು 4.5% ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ಸಪೋಟಾದ ಪೂರ್ವ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನವು ಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣದ ಒಳ್ಳೆಯ ಧಾರಣ, ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿತು.

ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಸಪೋಟಾ ಹಣ್ಣುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವನ್ನು 30 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂತೆಯೇ ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಎಲ್‌ಟಿ ಯಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಅದರ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲ 16 ದಿನಗಳು ಆಗಿದ್ದವು. ಶೇಖರಣಾ ಅಧ್ಯಯನದ ನಂತರ ಈ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳಿಂದಾದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣಿನ ತಿರುಳುಗಳನ್ನು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಸಪೋಟಾ ಹೋಳುಗಳಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಂಡ ಸಪೋಟಾ ಚೂರುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಆರ್‌ಟಿ ಯಲ್ಲಿ (22+/– 2 ಡಿಗ್ರೀ ಸಿ) 6 ತಿಂಗಳವರೆಗೆ, ಎಲ್ಲಾ ಒಟ್ಟಾರೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಿಂತ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಟೇಬಲ್ ಗ್ರೇಪ್ಸ್ (ಸೇವನೆಗೆ ಬಳಸುವ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳು) (ಕುಡಚಿಕರ್ ವಿಬಿ)

ಟೇಬಲ್ ಗ್ರೇಪ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಿ ಹಾರ್ವೆಸ್ಟ್ ತುಂತುರು ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ಉಳಿಕೆ ಕಾಲದ ವಿಸ್ತರಣೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸುವ ರೀತಿ ಮತ್ತು ಪೋಸ್ಟ್ ಹಾರ್ವೆಸ್ಟ್ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು (ದಿಲ್‌ಖುಶ್ ವಿಧ). ದ್ರಾಕ್ಷಿಯ ಹಣ್ಣುಗಳು ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಮ್ ಕ್ಲೊರೈಡ್ (3 ಮತ್ತು 4.5%) ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಷಿಯಮ್ ಪ್ರೊಪಿಯೋನೇಟ್ (0.5 ಮತ್ತು 1%) ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಹಣ್ಣಿನ ಬಣ್ಣ, ವಿನ್ಯಾಸ ಉಳಿದ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ನಿಯತಾಂಕಗಳ ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಟಿ ಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲ 90 ದಿನಗಳವರೆಗೆ (2+/–1 ಡಿಗ್ರೀ ಸಿ; 90–95% ಆರ್‌ಎಚ್) ಇರುವಂತೆ ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನೀಡಿದವು. ಆದರೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳನ್ನು 60 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಬಹುದು. ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಆರ್‌ಟಿ ಯಲ್ಲಿ 3 ದಿನಗಳ ನಂತರ, ನಿಯಂತ್ರಿತ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಹಣ್ಣುಗಳೆಂದು ಸೂಚಿಸಿದವು. ಮೇಲಿನ ಪ್ರಿ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳಿಂದಾದ ಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಒಣ ದ್ರಾಕ್ಷಿಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇವುಗಳು ಒಟ್ಟಾರೆ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಅಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ವಿರಳವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಧಾನ್ಯಗಳು (ಶೀಲಾ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ)

ಪ್ರೋಸೊ (ಬರಗು) ಮತ್ತು ನವಣೆ ತಳಿಗಳ ಭೌತಿಕ, ತಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಇಡೀ ಧಾನ್ಯ, ಹೊಟ್ಟು ತೆಗೆದ ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಹೊಳಪು ತರಿಸಿದ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಭೇಧಗಳ ನಡುವಿನ ಭೌತಿಕ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕನಿಷ್ಠವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹಾಗೆಯೇ, ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆಯು ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಣಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ನವಣೆಗಳಲ್ಲಿ, ನೀರನ್ನು ಹೀರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು (143 ಇಂದ 168%) ಪ್ರೋಸೊ ಧಾನ್ಯಗಳಿಗೆ (110 ರಿಂದ 143%) ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ರೂಪವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಊತಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಿದಾಗ ಫೈಟೇಟ್ ಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮೊಳಕೆಯಲ್ಲಿ (ಸ್ಕುಟೆಲ್ಲಂ) ಮತ್ತು ಎಲ್ಯುರೋನ್ (ಸಸ್ಯಗಳ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ, ಹರಳುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಪ್ರೋಟೀನ್) ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ. ಹಾಗೆಯೇ, ಪೊಲಿಫಿನೋಲ್ ಗಳು ಮೊಳಕೆಯ ಕೋಶ ಗೋಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಲ್ಯುರೋನ್ ಪದರಗಳಲ್ಲಿ ಇರುತ್ತವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಎಲ್ಯುರೋನ್ ಮತ್ತು ಎಂಡೊಸ್ಪರ್ಮ್ ನ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿ ಹಾಗೆಯೇ, ಕೊಬ್ಬು, ಎಲ್ಯುರೋನ್ ಮತ್ತು ಧಾನ್ಯದ ಮೊಳಕೆಯಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತವಾಗಿದೆ. ಪ್ರೋಸೊ ಧಾನ್ಯಗಳ ಜಲಸಂಚಯನ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಿದಾಗ, ಅವುಗಳ ತೇವಾಂಶವು ಎಲ್ಲಾ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ, ಆರಂಭಿಕ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿತು ಮತ್ತು 85 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಶಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಭಿನ್ನ ರಾಶಿಗಳ ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಬಹುದಾದ ಹೆಚ್ಚಳ ಕಂಡುಬಂದಿತೆಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಪರಿಮಾಣ ವಿಸ್ತರಣೆಯು, ಸಮಯ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಳವಾಯಿತು ಮತ್ತು 85 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಶಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಧಾನ್ಯಗಳ ಪಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಡ್ಡಿಯ ಪರಿಮಾಣ ಊತಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕರಗುವಿಕೆಯ ನಿರ್ಣಯ ಇವುಗಳ ಮೂಲಕ ವಿವಿಧ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಸೊ ಮತ್ತು ನವಣೆಗಳ ಮಡ್ಡಿಯ ಪರಿಮಾಣವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 5.6 ಮತ್ತು 6.0 ಎಮ್‌ಎಲ್ ಹಾಗೂ ವಿಭಜನೆಯಾಗದ ಪಿಷ್ಟದ ಹರಳುಗಳು ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಪ್ರೋಸೊ ಮತ್ತು ನವಣೆ ಧಾನ್ಯಗಳೆರಡರ ಊತ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಕರಗುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ತಾಪಮಾನದ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಳವಾದವು. ನೀರಿನ ಕರಗುವಿಕೆಯ ಸೂಚ್ಯಂಕವೂ ಕೂಡಾ ಅದೇ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಹಿಟ್ಟುಗಳ, ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಗಳಲ್ಲಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಪಿಷ್ಟ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಪ್ರೋಸೊ ಮತ್ತು ನವಣೆ ಧಾನ್ಯಗಳ ಹಿಟ್ಟಿನ ಕಣಗಳ ಸರಾಸರಿ ಗಾತ್ರವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 93.3 ಮತ್ತು 157.3 ಮೈಕ್ರೋಎಮ್ ಆಗಿವೆ. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೊರಹಾಕಿದ/ಸಿದ್ಧ ತಿನ್ನಲು ಬಳಸುವ ತಿಂಡಿಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲು ಉಪಯುಕ್ತವಾದವು.

ಸಸ್ಯ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಆಧಾರಿತ ಪ್ರಧಾನ ಆಹಾರ (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ)

ಪಾಸ್ತಾ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಧಿಯ ವಿವಿಧ ವಾಣಿಜ್ಯ ತಳಿಗಳಾದ ಟ್ರಿಟಿಕಮ್ ಡ್ಯೂರಮ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಟಿಕಮ್ ಈಸ್ಟಿವಮ್‌ಗಳ ಬದಲಾಗಿ ಉದ್ದನ್ನು (ವಿಜ್ಞ ಮುಂಗೊ) 30, 40, 50 ಮತ್ತು 60% ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಸಮೀಪದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬೂದಿ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಉದ್ದಿನ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸೇರ್ಪಡೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತಿದ್ದಂತೆ, ತೇವಾಂಶವು ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು. ರಿಯೊಲೊಜಿಕಲ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳಾದ ಫೆರಿನೊಗ್ರಾಫ್ ನೀರಿನ ಹೀರುವಿಕೆಯು (ಎಫ್ ಡಬ್ಲ್ಯು ಎ) ಡ್ಯೂರಮ್ ಮತ್ತು ಈಸ್ಟಿವಮ್ ಈ ಎರಡು ಮಿಶ್ರಣಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ 71% ಮತ್ತು 64% ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಹಿಟ್ಟಿನ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಉದ್ದನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿದ್ದರಿಂದ ಎಫ್‌ಡಬ್ಲ್ಯುಎ ಸಹ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಪಾಸ್ತಾ ಅಡುಗೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಎರಡು ತಳಿಗಳಿಗೆ ಉದ್ದಿನ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅಡುಗೆಯ ನಷ್ಟವು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಗ್ಲುಟೆನ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಸಾರಗುಂದುವಿಕೆ ಕಾರಣವಾಗಿರಬಹುದು. ಸಂವೇದನೆ, ಬಣ್ಣ, ಕಣಗಳ ಗಾತ್ರಗಳ ಹಂಚಿಕೆ, ಅಡುಗೆಯ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಈಸ್ಟಿವಮ್ ಮತ್ತು ಡ್ಯೂರಮ್ ಈ ಎರಡೂ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು 40%ಗಳವರೆಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶ ನೀಡಿತೆಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಮಿಶ್ರಣಗಳ 40% ಬಳಕೆ ಪಾಸ್ತಾ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಯಿತು. ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳ 40% ಮಟ್ಟವು ಹೊಂದುವುದರ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ಸುಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸುಡಲ್ಪಡದ ಉದ್ದಿನ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಪಾಸ್ತಾ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ಪಾಸ್ತಾ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಕ್ಕೆ ಒಡ್ಡಲಾಯಿತು. ಎಸ್‌ಡಿಎಸ್ ಪೇಜ್ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗುಂಪುಗಳ ಹೆಚ್ಚಳವು ಕಚ್ಚಾ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಮೌಲ್ಯ (15%) ವರ್ಧನೆಗೆ (ಅವುಗಳ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ (11%) ಹೋಲಿಸಿದಾಗ) ಕಾರಣವಾಯಿತೆಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಪಿಷ್ಟ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಹಂಚಿಕೆಯ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಎಸ್‌ಇಎಮ್ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಪ್ರನಾಳಿಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಜೀರ್ಣಶಕ್ತಿಯು (ಐವಿಪಿಡಿ) 70% ನಿಂದ (ನಿಯಂತ್ರಿತ) 89% ವರೆಗೆ (40% ಬಿಜಿ) ಹೆಚ್ಚಿತು. ನಿಯಂತ್ರಿತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಂತೆ ಕಬ್ಬಿಣ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್‌ಗಳ ಖನಿಜಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಾದವು. ಸಂವೇದನಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಮಾದರಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ರಾಹಕರ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ವೀಕಾರವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಶೇಖರಣಾ

ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಪೋಷಣಾ ನಿಯತಾಂಕಗಳು ಪಾಸ್ತಾ ಮಾದರಿಗಳ ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ಗಳು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಪಪ್ಪಾಯಾ ಬೀಜದ ಸತ್ವವು ಸಂರಕ್ಷಕದಂತೆ (ಮಾಚೆ ಆರ್‌ಎಸ್)

ಪಪ್ಪಾಯಾ ಬೀಜಗಳ ಸಾರವನ್ನು ಹೊರತೆಗೆಯುವ ದ್ರಾವಕಗಳಾದ ಎಥೆನೋಲ್ ಮತ್ತು ಭಟ್ಟಿ ಇಳಿಸಿದ ನೀರಿನಿಂದ 45 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ, ರೋಟಾವೇಪರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಶೋಧಿಸುವ ಕಾಗದವನ್ನು ಸಾರಗಳಲ್ಲಿ 6 ರಿಂದ 8 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ನೆನೆಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅತಿಗೆಂಪು ದೀಪಗಳ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸಲಾಯಿತು. ನಂತರ ಒಲೆಯಲ್ಲಿ, 40 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ 3 ರಿಂದ 4 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಒಣಗಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಇದರ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಸಿರು ಬೀನ್ಸ್, ಮೆಂತ್ಯ ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಲಿಚಿ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪೊಲಿಪ್ರೊಪೈಲಿನ್ ತಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾರ ತುಂಬಿದ ಶೋಧಕ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಇಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ, 4 ಡೆಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯುಳ್ಳ ಪೊಲಿಇಥೈಲಿನ್ ಅಂಟಿಕೊಂಡಿರುವ ಪದರಗಳಿಂದ ಸುತ್ತಿಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗೆಯೇ ಹೊದಿಕೆ ಇಲ್ಲದ ಶೋಧಕ ಕಾಗದವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿದಿನ ಶಾರೀರಿಕ, ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಮತ್ತು ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ವ್ಯಾಪಿಸಿರುವ ಕಾಗದದ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ, ಬೆಸಿಲಸ್ ಸೀರಸ್‌ಗೆ 10ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್, ಎಸ್. ಓರಿಯಸ್‌ಗೆ 12 ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಇ ಕೊಲೈಗೆ 13 ಮಿಲಿ ಮೀಟರ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ವಲಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಸ್ಥಳೀಯ ಮಾರುಕಟ್ಟೆಯ ಲಿಚಿ ಹಣ್ಣನ್ನು ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ 2 ದಿನಗಳ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಟ್ಟಾಗ ಐದು ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹಸಿರು ಬೀನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಮೆಂತ್ಯ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವು 3 ರಿಂದ 5 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. 4 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವು 5 ರಿಂದ 9 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಸಾರ ಲೇಪಿತ ವಸ್ತುಗಳು ತಾಜಾ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವನ್ನು ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ವಿಸ್ತರಿಸಿದವು.

ಆರೋಗ್ಯಯುತ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಪೋಷಣಖಾದ್ಯಗಳು

ಮೊರಿಂಗಾದಿಂದ (ನುಗ್ಗೇಕಾಯಿ) ಜೀವಾಣುಗಳು (ರಾಧಾ ಸಿ)

ಕೊಬ್ಬು ತೆಗೆದ ಮೊರಿಂಗಾ ಬೀಜದ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಅನ್ನು ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು (ಆರ್‌ಎಸ್‌ಎಮ್) ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ದ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ಹಿಟ್ಟಿನ ಅನುಪಾತ, ಲವಣ ಸಾಂದ್ರತೆ ಮತ್ತು ತಾಪಮಾನ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಹೊಂದುವಂತೆ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳು ಸುಧಾರಿತ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಗುಣಗಳಾದ ಎಣ್ಣೆ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ, ನೊರೆ ಬರುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆ, ಎಮಲ್ಷನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಳವಡಿಕೆಯ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಬೀಜದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸಾರಗಳು, ಎರಡೂ ಸ್ವತಂತ್ರ ಮತ್ತು ಬಂಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೊಲಿಫೆನೊಲ್ಸ್ ಗಳು, ಒಳ್ಳೆಯ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. 10 ಫೆನೊಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕೊಬ್ಬು ತೆಗೆದ ಮೊರಿಂಗಾ ಬೀಜದ ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟೂ ಆಹಾರದ ನಾರುಗಳು 33.5% ಇರುವುದನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ 27% ಆಹಾರದ ಕರಗದ ನಾರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಪಿಷ್ಟ ಹೊಂದಿರದ ಪೊಲಿಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಸಕ್ಕರೆಗಳಾದ ರೇಮ್ನೋಸ್, ಅರೇಬಿನೋಸ್, ಕ್ಸೈಲೋಸ್ ಮತ್ತು ಗೆಲೆಕ್ಟೋಸ್‌ಗಳಿರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಸೈಲಾನ್ ರೀತಿಯ ಪೊಲಿಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳು ಅರೇಬಿನೊ ಗೆಲೆಕ್ಟನ್ಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ರೇಮ್ನೋಗೆಲೆಕ್ಟೊನ್ಯೂರನ್ಸ್‌ಗಳೂ ಸಹ ಇರುವುದನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊರಿಂಗಾ ಬೀಜಗಳ ಗುಣಗಳಾದ ಅಧಿಕ ರಕ್ತದೊತ್ತಡ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರೋಮಿಕ್ (ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರೋಲ್‌ನ ಅಧಿಕ ಪ್ರಮಾಣ) ಗುಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನವು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಪ್ರಿಬಯೋಟಿಕ್ ಒಲಿಗೋಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳು (ಪ್ರಫುಲ್ಲ ಎಸ್‌ಜಿ)

ಶಿಲೀಂಧ್ರ ತಳಿಗಳಿಂದ ಎ ಗ್ಲುಕೊಸೈಡೇಸ್ ಅನ್ನು ಮಾಲ್ಟೋಸ್ ಎಸ್ಪರ್ಜಿಲ್ಲಸ್ ನಿಡ್ಯುಲನ್ಸ್, ಎಸ್ಪರ್ಜಿಲ್ಲಸ್ ಜೆಪೊನಿಕಾಸ್ ಮತ್ತು ಎಸ್ಪರ್ಜಿಲ್ಲಸ್ ನೈಜರ್ ಪಿಎಫ್‌ಎಸ್ 08ಗಳಿಂದ (ಭತ್ತ ಗದ್ದೆಯಲ್ಲಿ ಮಣ್ಣನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಬಹುದಾದ) ಐಸೋಮಾಲ್ಟೋಒಲಿಗೊಸೆಕರೈಡ್ಸ್ (ಐಎಮ್‌ಒ) ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೋಸ್ಕರ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಎ ಗ್ಲುಕೊಸೈಡೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಧನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ಪಿಎಫ್‌ಎಸ್ 08 ಹೆಚ್ಚಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಗ್ಲುಕೊಸೈಲೇಶನ್ ಚಟುವಟಿಕೆ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು 3 ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ, ಐದು ಅಂಶಗಳಾದ ಪಿಎಚ್ ಕ್ರಿಯೆ, ತಾಪಮಾನ, ಮಾಲ್ಟೋಸ್ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಕಿಣ್ವ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಿಸುವ ಸಮಯ ಇವುಗಳ ಜೊತೆ ತಗುಚಿ ವಿಧಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ನಿಯತಾಂಕಗಳನ್ನು ಹೊಂದುವಂತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ವಿನ್ಯಾಸಗಳನ್ನೂ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಸೂಕ್ತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ 298.19 ಗ್ರಾಮ್/ಲೀ ಐಎಮ್‌ಓವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಊಹಿಸಿದ ಮೌಲ್ಯಕ್ಕೆ (310.71 ಗ್ರಾಮ್/ಲೀ) ಚೆನ್ನಾಗಿ ಹೊಂದುತ್ತದೆ. ಐಎಮ್‌ಒ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ (160ಗ್ರಾಂ/ಲೀಟರ್ ಐಎಮ್‌ಒ) ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ನಿಯತಾಂಕಗಳಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡು ಸಲ ಹೆಚ್ಚಳವುಂಟಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಇಎಸ್‌ಐ/ಎಮ್‌ಎಸ್ ನಿಂದ ನಿರೂಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಗೆಲೆಕ್ಟೊಒಲಿಗೊಸೆಕರೈಡ್ (ಜಿಒಎಸ್) ಉತ್ಪಾದನೆಗೋಸ್ಕರ, ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ತಳಿಗಳಿಂದ ಬಿ–ಗೆಲೆಕ್ಟೊಸೈಡೇಸ್ ಅನ್ನು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್‌ನ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಗೆಲೆಕ್ಟೊಸೈಲೇಶನ್‌ಗೆ ಒಡ್ಡಲಾಯಿತು. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್ ನಿಂದ ಜಿಒಎಸ್ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲು ಬಿ–ಗೆಲೆಕ್ಟೊಸೈಡೇಸ್ ಅನ್ನು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಗೆಲೆಕ್ಟೊಸೈಲೇಶನ್ ಫಲದಾಯಕತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಲ್ಯಾಕ್ಟೊಬೆಸಿಲಸ್ ಪ್ಲಾಂಟಾರಮ್ ಎಮ್‌ಸಿಸಿ 2156 ಅನ್ನು ಎ–ಗೆಲೆಕ್ಟೊಸೈಡೇಸ್ ಮೂಲವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರವೇಶ ಸಾಧ್ಯವಾದ ಎಲ್ ಪ್ಲಾಂಟಾರಮ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಗೆಲೆಕ್ಟೊಸೈಲೇಶನ್ ಕ್ರಿಯೆ ಹೊಂದಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಇವು 12 ತಾಸಿನಲ್ಲಿ 50 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ 40% ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್ ಇಂದ 34% (ಡಬ್ಲು/ಡಬ್ಲು) ಜಿಒಎಸ್ ಅನ್ನು ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಿದವು. ಎಚ್‌ಪಿಎಲ್‌ಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು, ಜಿಒಎಸ್ ಗಳು 13% ಡೈಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳಿಂದ (ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್ ಅಲ್ಲದ), 17% ಟ್ರೈಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು 4% ಟೆಟ್ರಾಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳಿಂದ ಆಗಿವೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಇಎಸ್‌ಐ–ಎಮ್‌ಎಸ್ ನಿಂದ ಮತ್ತಷ್ಟು ದೃಢೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಜಿಒಎಸ್‌ನ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಪ್ರಿಬಯೊಟಿಕ್ ದಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೊಬಯೊಟಿಕ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ (ಎಲ್‌ಎಬಿ) ಬಳಕೆಯಿಂದ, ವಾಣಿಜ್ಯ ವೈರಸ್ ಜಿಒಎಸ್ ಅನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎಲ್‌ಎಬಿ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಸಣ್ಣ ಸರಪಳಿ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ವಾಣಿಜ್ಯ ಜಿಒಎಸ್‌ಗೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿತ್ತು.

ಬೆಸಿಲಸ್ ಜಾತಿಗಳಿಂದ, ಹೊಸ ರೀತಿಯ ಫೈಬ್ರಿನೊಲಿಟಿಕ್ ಕಿಣ್ವ (ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್ ಹಲಾಮಿ)

ಬಿ. ಸರ್ಕ್ಯುಲನ್ಸ್‌ಗಳಿಂದ ಫೈಬ್ರಿನೊಲಿಟಿಕ್ ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್, ಜೊತೆಗೆ ಎ–ಸರಪಣಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಿರೂಪಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ರಮವಾಗಿ ಅಮೊನಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ ಪತನ ಮತ್ತು ಸಿಫಾಡೆಕ್ಸ್ ಜಿ–75 ವರ್ಣರೇಖನಗಳಿಂದ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಭಾಗಶಃ (2.25) ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಇಳುವರಿ 17.53% ಆಗಿತ್ತು. ಕಿಣ್ವವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಫೈಬ್ರಿನೊ (ಜೀನೊ) ಲಿಟಿಕ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು ಮತ್ತು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಮಾನವ ಫೈಬ್ರಿನ್ ಗಳಾದ ಫೈಬ್ರಿನೋಜನ್‌ನ ಸರಪಣಿ ಎಎ ಮತ್ತು ಬಿಬಿ ಗಳ ಆಲ್ಫಾ ಸರಪಣಿ ಮೊಯಿಟಿಯನ್ನು (ಅಣುವಿನ ಒಂದು ಭಾಗ) ಸೀಳಲಾಯಿತು. 50ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಪಿಎಚ್ 7.4 ನಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಲೋಹದ ಅಯಾನುಗಳಾದ ಎಮ್‌ಜಿ$^{2+}$ ಮತ್ತು ಎಮ್‌ಎನ್$^{2+}$ ಗಳು ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹಾಗೆಯೇ, ಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಎಫ್ ಮತ್ತು ಇಡಿಟಿಎ ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಿಣ್ವದ ಸಿರಿನ್ ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್ ಗುಣವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಿ, ಲೋಹದ ಅಯಾನುಗಳನ್ನು ಅದರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಗುರಿ ಮಾಡಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುತ್ತದೆ. ಬಿ. ಸರ್ಕ್ಯುಲನ್ಸ್ ಸಿಎಫ್‌ಆರ್11 ನ ಎರಡು ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್‌ಗಳ ಎಮ್‌ಎಎಲ್‌ಡಿಐ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಮತ್ತು ಕಿಣ್ವದ ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ಅನುಕ್ರಮವು, ಸಬ್‌ಟಿಲ್ಸಿನ್ ರೀತಿಯ ಸಿರಿನ್ ಪ್ರೊಟಿಯೇಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧ ಹೊಂದಿದೆ.

ಮಧುಮೇಹ ವಿರೋಧಿ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರವರ್ಧಕ ಬಾಳೆಯ ಸ್ಯೂಡೊಸ್ಟೆಮ್ ರಸ (ಆರಾಧ್ಯಾ ಎಸ್‌ಎಮ್)

ಬಾಳೆಯ ಸ್ಯೂಡೊಸ್ಟೆಮ್‌ಅನ್ನು ಜಜ್ಜುವುದರ ಮೂಲಕ ಸ್ಯೂಡೊಸ್ಟೆಮ್ ರಸವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಯೂಡೊಸ್ಟೆಮ್ ನ ರಸವನ್ನು ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟೂ ಕರಗುವ ಘನ ಅಂಶಗಳನ್ನು (6–12%), ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬಳಸಿ ಅವುಗಳ ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು (0.2–0.3%) ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಆರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಸಂವೇದನಾ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹತೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಯಿತು. ರಸವು 1 ರಿಂದ 2 ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಕದಡದೇ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬಿಳಿ ಸೆಡಿಮೆಂಟ್‌ಗಳ ಜೊತೆ ಆಕರ್ಷಕ ಬಿಳಿ ಬಣ್ಣದ ಕೆನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ರಸವನ್ನು ಬಿಸಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ (85 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) 15 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ, ಗಾಳಿ ತೂರದ ಸೀಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ ಮಾಡಿ ಶುದ್ಧ, ಜೀವಾಣುರಹಿತ ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಾಯಿತು. ರಸದ ಮೂತ್ರವರ್ಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದರ ಮೂಲಕ ದೃಢೀಕರಿಸಲಾಯಿತು.

ಬಾಳೆಯ ಬೇರುಕಾಂಡ (ಮಾರ್ಪಡುಗೊಂಡಿರುವ, ನೆಲದಡಿಯಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುವ ಕಾಂಡ) (ಆರಾಧ್ಯಾ ಎಸ್‌ಎಮ್)

ಬಾಳೆಯ ಬೇರುಕಾಂಡದ ಪುಡಿಯ ತೀವ್ರ ಮತ್ತು ಉಪತೀವ್ರ ವಿಷತ್ವ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಬಾಳೆಯ ಬೇರುಕಾಂಡದ ಪುಡಿಯು ವಿಷರಹಿತ ಮತ್ತು ಸೇವನೆಗೆ ಯೋಗ್ಯವಾದುದೆಂದು ಬಹಿರಂಗವಾಯಿತು.

ಕುಕುರ್ಬಿಟಾ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಎಲ್–ಸಿಟ್ರುಲಿನ್ (ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಎಮ್‌ಆರ್)

ಕುಕುರ್ಬಿಟಾ ಕುಟುಂಬಕ್ಕೆ ಸೇರಿದ ಸವತೆಕಾಯಿ, ಕಲ್ಲಂಗಡಿಗಳು ಮತ್ತು ಸೋರೆಕಾಯಿಗಳ ಎಲ್–ಸಿಟ್ರುಲಿನ್ ಅಂಶವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕುಕುರ್ಬಿಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಸವತೆ, ಕರಬೂಜ ಮತ್ತು ಮಂಗಳೂರು ಸವತೆಗಳು ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಸಿಟ್ರುಲಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಅವು 42 ರಿಂದ 90 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳ (ಒಣ ತೂಕ) ನಡುವೆ ಇದ್ದವು.

ಕಚ್ಚಾ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಪಪ್ಪಾಯಾ ಪುಡಿ (ವಿಜಯಾನಂದ್ ಪಿ)

ಕಚ್ಚಾ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಪಪ್ಪಾಯಾಗಳ ಭೌತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಕಚ್ಚಾ ಪಪ್ಪಾಯಾವು ಎಸ್ಕೊರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನೊಂದನ್ನೇ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ (86 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್). ಹಾಗೆಯೇ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಪಪ್ಪಾಯಾವು ಕ್ಯಾರೊಟಿನೊಯ್ಡ್ಸ್ (2699 ಮೈಕ್ರೊ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್) ಮತ್ತು ಎಸ್ಕೊರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (43 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್) ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿದೆ. ಕಚ್ಚಾ ಮತ್ತು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಮಾಗಿದ ಪಪ್ಪಾಯಾಗಳ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಂಡ ಘಟಕಗಳಾದ ಸಿಪ್ಪೆ, ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಿಯೋಲಿಟಿಕ್ ಕಿಣ್ವದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟಿಯೋಲಿಟಿಕ್ ಕಿಣ್ವದ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕಚ್ಚಾ ಪಪ್ಪಾಯಾದ ತಿರುಳು ಮತ್ತು ಸಿಪ್ಪೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದವು. ಮಾಗಿದ ಪಪ್ಪಾಯಾ ಹಣ್ಣುಗಳ ತಿರುಳನ್ನು ಒಣಗಿಸಿದ ಸಿಂಪಡಿಸುವ ಪುಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಯಿತು. ತಕ್ಷಣ ಪಪ್ಪಾಯಾ ಪಾನೀಯದ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಪಪ್ಪಾಯಾ ಪುಡಿಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಪೋಷಣಾಖಾದ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ಗೋಧಿಯ ಮೊಳಕೆಯ ತೈಲ (ಚೇತನಾ ಆರ್, ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ, ಲೋಕೇಶ್ ಬಿಆರ್, ನಾಸಿರುಲ್ಲಾ, ಸುಕುಮಾರ್ ದೆಬ್‌ನಾಥ್, ಸುರೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಜಿ)

ಪೋಷಣಾಖಾದ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಹೊಂದಿರುವ ತೈಲದ ಹೊಸ ಮೂಲವನ್ನು ಗೋಧಿಯ ತೌಡು ಮತ್ತು ಗೋಧಿಯ ಮೊಳಕೆಯಿಂದ ಪರಿಶೋಧಿಸಲಾಯಿತು. ಗೋಧಿಯ ತೌಡಿನ ಎಣ್ಣೆಗಿಂತ ಆರು ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್ ಅಂಶವನ್ನು ಗೋಧಿಯ ಮೊಳಕೆ ತೈಲ ಹೊಂದಿತ್ತು. ಆಂಟಿಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳು, ಈ ತೈಲಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ವಾಣಿಜ್ಯ ತರಕಾರಿಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನವು ಎಂದು ಸೂಚಿಸಿದವು.

ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆ ಉದ್ಯಮದ ಉಪಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

ಪೋಷಣಾ ಖಾದ್ಯ ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ ತಾಳೆ ಕೊಬ್ಬನ್ನು ಕಚ್ಚಾ ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಇದನ್ನು ಒಂದು ಪೋಷಣಾ ಖಾದ್ಯ ಮೂಲವಾಗಿ, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಬೆಣ್ಣೆಯ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು (ಬಟರ್ ಸ್ಪ್ರೆಡ್) ತಯಾರಿಸಲು ಬಳಸಲಾಯಿತು.

ಕಚ್ಚಾ ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆಯ ವಿಭಾಗೀಕರಣ (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

ಕಚ್ಚಾ ತಾಳೆಯ ತೈಲವನ್ನು (ಸಿಆರ್‌ಪಿಒ), ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ಪೋಷಣ ಖಾದ್ಯಗಳ ವಿತರಣೆಯ ಮೇಲಿನ ವಿಭಾಗೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು, 25 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ನಲ್ಲಿ ಒಣ ವಿಭಾಗೀಕರಣಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಕಚ್ಚಾ ತಾಳೆಯ ಒಲೀನ್ (ಸಿಆರ್‌ಪಿಒಎಲ್, 77%) ಮತ್ತು ಕಚ್ಚಾ ತಾಳೆಯ ಸ್ಟಿಯರಿನ್‌ಅನ್ನು (ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್, 23%) ಪಡೆಯಯಲಾಯಿತು. ಕಡಿಮೆ ಕರಗುವ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಕರಗುವ ಕಚ್ಚಾ ತಾಳೆಯ ಸ್ಟಿಯರಿನ್‌ಅನ್ನು (ಎಲ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್, 14.3% ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್, 8.7%) ಅಸಿಟೋನ್ ಜೊತೆಗೆ ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್‌ನ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಭಾಗೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು. ಸಿಆರ್‌ಪಿಒನ 514.7 ಎಮ್‌ಜಿ ಬಿ–ಕ್ಯಾರೋಟಿನ್/ಕೆಜಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಸಿಆರ್‌ಪಿಒಎಲ್ (82.6%), ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್(16.1%), ಎಲ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್ (12.5%), ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್(3.1%) ಗಳಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ವಿತರಿಸಲಾಯಿತು. ಸಿಆರ್‌ಪಿಒ, ಸಿಆರ್‌ಪಿಒಎಲ್, ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್, ಎಲ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಫೈಟೊಸ್ಟಿರೊಲ್‌ನ ವಿತರಣೆ ಭಿನ್ನ ರಾಶಿಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ, 1870.2 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ, 1996.8 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ, 1190.9 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ, 1290.4 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ ಮತ್ತು 115.4 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ ಆಗಿವೆ. ಸಿಆರ್‌ಪಿಒ, ಸಿಆರ್‌ಪಿಒಎಲ್, ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್, ಎಲ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಎಮ್‌ಸಿಆರ್‌ಪಿಎಸ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟೂ ಟೊಕೊಫೆರೊಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಕ್ರಮವಾಗಿ, 535.5 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ, 5871.0 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ, 308.0 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ, 305.6 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ ಮತ್ತು 36.2 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ ಗಳಾಗಿವೆ. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು, ಸಿಆರ್‌ಪಿಒನ ವಿಭಾಗೀಕರಣವು ಪೋಷಣಖಾದ್ಯ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಭಾಗಗಳ

ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ನೆರವಾಗಬಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು.

ಕೆಂಪು ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆ (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

8.79% ಎಫ್‌ಎಫ್‌ಎಯ ಕಚ್ಚಾ ಕೆಂಪು ತಾಳೆಯ ಎಣ್ಣೆಯ ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು ಕಿಣ್ವ (ಚಲನೆಯಿಲ್ಲದ ರೈಸೊಮ್ಯುಕರ್ ಮೀಹಿ) ದ್ರಾವಕ (ಇಟಿಓಎಚ್) ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ (ಜಲೀಯ ಎನ್‌ಎಓಎಚ್) ಗಳಿಂದ ಕಡಿತಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ತಟಸ್ಥ ತೈಲ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನ ಇಳುವರಿಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಮುಕ್ತ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು (ಎಫ್‌ಎಫ್‌ಎ), ಪೆರೋಕ್ಸೈಡ್ ಮೌಲ್ಯ (ಪಿವಿ), ಅಯೋಡಿನ್ ಮೌಲ್ಯ (ಐವಿ), ಅನ್‌ಸೆಪೊನಿಫಿಯೆಬಲ್ (ಸೋಪನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಯೋಗ್ಯವಲ್ಲದ) ಅಂಶ, ಗ್ಲಿಸರೈಡ್ ಸಂಯೋಜನೆ, ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆ, ಟ್ರೈ ಗ್ಲಿಸರೈಡ್ ಪ್ರೊಫೈಲ್, ಪೋಷಣಖಾದ್ಯಗಳ ಧಾರಣ ಮತ್ತು ರೇಡಿಕಲ್ ಶೇಖರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆ; ಒಲೀನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟಿಯರಿನ್ ಇಳುವರಿ, ಅದರ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಟ್ರೈಅಸೈಲ್ ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ (ಟಿಎಜಿ) ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ತಟಸ್ಥ ತೈಲ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ 100% ಉತ್ಪನ್ನದ ಇಳುವರಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓವನ್ನು ಇಟಿಓಎಚ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ಮತ್ತು ಎನ್‌ಎಓಎಚ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗದ ಅಂಶ (0.91%), ಮೊನೊಗ್ಲಿಸರೈಡ್ (2.8%) ಮತ್ತು ಡೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಅನ್ನು (18.7%) ಹೊಂದಿವೆ. ಎಲ್ಲಾ ಮಾದರಿಗಳ, ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಎಮ್‌ಎಜಿ, ಡಿಎಜಿ ಮತ್ತು ಟಿಎಜಿಗಳು ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ನ ಡಿಎಜಿ ಭಿನಾರಾಶಿಗಳನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಯಾವುದೇ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ನ ಟಿಎಜಿ ಪ್ರೊಫೈಲ್, ಉಳಿದ ಮಾದರಿಗಳಿಗಿಂತ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ವು ಪೋಷಣಖಾದ್ಯಗಳ ಧಾರಣಗಳಾದ ಕ್ಯಾರೊಟಿನೊಯ್ಡ್ಸ್ (94%), ಫೈಟೊಸ್ಟಿರೊಲ್ಸ್ (57%), ಒಟ್ಟೂ ಟೊಕೊಫೆರೊಲ್ಸ್ (71%), ಸ್ಕ್ವಲಿನ್ (72%), ಸಹಕಿಣ್ವ ಕ್ಯೂ10 (99%) ಮತ್ತು ಒಟ್ಟೂ ಫೆನೊಲಿಕ್ಸ್ (69%) ಜೊತೆಗೆ ಐಸಿ$_{50}$ ಮೌಲ್ಯದ 19.7 ಮಿಲಿಗ್ರಾಮ್ ನ ಎಣ್ಣೆ/ಎಮ್‌ಎಲ್ ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸ್ಟಿಯರಿನ್ (47.4%) ಅನ್ನು ಯಾವುದೇ ನಷ್ಟವಿಲ್ಲದೆ ತೋರಿಸಿತು. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಸಿಪಿಓ ನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಉಳಿದ ಮಾದರಿಗಳಿಗಿಂತ (47.2%) ಸಂತೃಪ್ತ (41.6%) ಆಗಿದ್ದವು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಆರ್‌ಎಮ್ ಆಧಾರಿತ ಆಮ್ಲತೆಯನ್ನು ಕಡಿತಗೊಳಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪೋಷಣಖಾದ್ಯ ಉಳಿಸಿಕೊಂಡ ಆರ್‌ಪಿಓ ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಆರ್‌ಎಮ್‌ಆರ್‌ಪಿಓ ನ ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಭಾಗೀಕರಣವು ಆರ್‌ಪಿಓ ಜೊತೆಗೆ ಸುಧಾರಿತ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡಿದವು.

ಮೊರಿಂಗಾ ಒಲಿಫೆರ (ನುಗ್ಗೇಕಾಯಿ) ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆ (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

ನುಗ್ಗೇಕಾಯಿಯ ಜಫ್ನಾ ವಿಧದಿಂದ ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣತೆಯಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿದ ಮತ್ತು ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಸಾರವನ್ನು ತೆಗೆದ ಮೊರಿಂಗಾ ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು (ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಇಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ) ಅವುಗಳ ತೈಲ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಓಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಇಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಗಳ ಭೌತರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಅಯೋಡಿನ್ ಮೌಲ್ಯ, ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮೌಲ್ಯ ಮತ್ತು ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗದ ಅಂಶಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 67.8 ಮತ್ತು 68.5 ಗ್ರಾಮ್ ಐ$_2$/100 ಗ್ರಾಮ್ ಎಣ್ಣೆ, 190.4 ಮತ್ತು 191.2 ಎಮ್‌ಜಿ ಕೆಓಎಚ್/ಗ್ರಾಮ್ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು 0.59 ಮತ್ತು 0.65% ಇರುವುದೆಂದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಇಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓಗಳ ಒಟ್ಟೂ ಟೊಕೊಫೆರೋಲ್‌ಗಳು, 95.5 ಮತ್ತು 90.2 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂದವು. ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಇಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಗಳ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯು, ಒಲೀಕ್ ಆಮ್ಲ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದಂತೆ (78–79%) ಎಂದು ತೋರಿಸಿತು. ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓಗಳ ಉತ್ಕರ್ಷಣಾಶೀಲ, ಉಷ್ಣ ಮತ್ತು ಹುರಿಯಲು ಯೋಗ್ಯವಾದ ಸ್ಥಿರತೆಗಳನ್ನು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕಚ್ಚಾ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆಗಳಿಗೆ (ಜಿಎನ್‌ಓ ಮತ್ತು ಆರ್‌ಜಿಎನ್‌ಓ) ಹೋಲಿಸಲಾಯಿತು. ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಜಿಎನ್‌ಓ ಗಿಂತ 79% ಕಡಿಮೆ ಪೆರೊಕ್ಸೈಡ್ ರಚನೆಯಾಗುವುದು ತೋರಿಸಿತು ಮತ್ತು ಸಾಕಷ್ಟು ಉಷ್ಣ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಉತ್ಕರ್ಷಣಶೀಲ ಸ್ಥಿರತೆ ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಸಿಪಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ, ಆರ್‌ಜಿಎನ್‌ಓಗಿಂತ, ಕ್ರಮವಾಗಿ (48%, 22 ಎಮ್‌ಇಕ್ಯೂ ಔ$_2$/ಕೆಜಿ ಮತ್ತು 52%) ಮುಕ್ತ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಹೆಚ್ಚಳ (28%), ಪೆರೊಕ್ಸೈಡ್ ಮೌಲ್ಯ (10 ಎಮ್‌ಇಕ್ಯೂ ಔ$_2$/ಕೆಜಿ) ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ (25%) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಹುರಿದ ನಂತರವೂ, ಹುರಿಯಲು ಬೇಕಾಗಿರುವ ಸ್ಥಿರತೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೋರಿಸಿತು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಆಂಟಿಓಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳಾದ ಟೊಕೊಫೆರೊಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಫೆನೊಲಿಕ್ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಉದಾ: ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಟೀರೊಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರೊಟಿನೊಯ್ಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಅದರ ಶೇಖರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಇವುಗಳನ್ನು, ಒಣಗಿಸಿದ ತೆಂಗಿನ ಕರ್ನಲ್ (ಕೊಬ್ಬರಿ), ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ (ಸಿಎನ್‌ಓ), ಎಳ್ಳಿನ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ (ಎಸ್‌ಇಎಸ್‌ಓ), ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳಿನ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ (ಎನ್‌ಎಸ್‌ಓ), ತಾಳೆಯ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ (ಸಿಪಿಓ), ಅಕ್ಕಿಯ ತೌಡಿನ ಕಚ್ಚಾ ತೈಲ (ಆರ್‌ಬಿಓ) ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಕಡಲೆಕಾಯಿ ಎಣ್ಣೆ (ಜಿಎನ್‌ಓ) ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ, 88 ಪಿಪಿಎಮ್ ಒಟ್ಟೂ ಟೊಕೊಫೆರೊಲ್ ಗಳನ್ನು ಜೊತೆಗೆ ಎ–ಟೊಕೊಫೆರೊಲ್‌ಅನ್ನು (56.2 ಪಿಪಿಎಮ್) ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಟೊಕೊಫೆರೊಲ್ ಆಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ, 117.9 ಪಿಪಿಎಮ್ ಒಟ್ಟೂ ಫೆನೊಲಿಕ್ಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ಯಾಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (48.5 ಪಿಪಿಎಮ್) ಎಂಬ ಪ್ರಮುಖ ಫೆನೊಲಿಕ್ ಅನ್ನೂ ಸಹ ಹೊಂದಿದೆ. ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ವು ಸಾಕಷ್ಟು ಸ್ಟಿರೊಲ್ಸ್ (1700.8 ಪಿಪಿಎಮ್) ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರೊಟಿನೊಯ್ಡ್ಸ್ (17.9 ಪಿಪಿಎಮ್) ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ, ಐಸಿ$_{50}$, 35.5 ಎಮ್‌ಜಿಎಮ್‌ಎಲ್$^{-1}$ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಈ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಎಮ್‌ಎಸ್‌ಓ ಆಂಟಿಓಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದು, ಅವು ಸಿಎನ್‌ಓ ಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಜಿಎನ್‌ಓ ಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಅಕ್ಕಿಯ ತೌಡಿನ ತೈಲದ ಡಿಯೊ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಟ್ (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

ಅಕ್ಕಿಯ ತೌಡಿನ ತೈಲದ ಡಿಯೊ ಡಿಸ್ಟಿಲೇಟ್‌ನ ಭೌತ ರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸಾಬೂನೀಕರಣ ಮಾಡಲಾಗದ ಅಂಶಗಳಿಂದ, 80–85% ಶುದ್ಧತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಫೈಟೊಸ್ಟೀರೊಲ್ಸ್ ಅನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. 80–85% ಆಲ್ಫಾಲಿನೊಲೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹೊಂದಿರುವ, ಪುಫಾ ಹೆಚ್ಚಿರುವ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳನ್ನು ನಾರಗಸೆ ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಫೈಟೋಸ್ಟೀರೋಲ್ಸ್ ಜೊತೆಗೆ, ಆಲ್ಫಾ ಲಿನೊಲೆನಿಕ್‌ಗಳ ಎಸ್ಟರಿಫಿಕೇಶನ್ ಕೆಲಸವು ಇನ್ನೂ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಅಕ್ಕಿಯ ತೌಡಿನ ತೈಲ (ನಾಸಿರುಲ್ಲ, ಬೇಬಿ ಲತಾ)

ಗಂಡು ವಿಸ್ಟಾರ್ ಇಲಿಗಳ ದೇಹದ ತೂಕ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯನ್ನು ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳವರೆಗೆ, ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದ (24 ಗಂ), ಹುರಿದ (24 ಗಂ), ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಅಕ್ಕಿಯ ತೌಡಿನ ತೈಲ (ಆರ್‌ಬಿಒ) ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ತೈಲಗಳನ್ನು ಎರಡು ತಿಂಗಳುಗಳ ಕಾಲ ಕೊಟ್ಟು ದಾಖಲಿಸಲಾಯಿತು. ರಕ್ತದ ಪ್ರೊಫೈಲ್, ಮೇದಸ್ಸಿನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ಮತ್ತು ಯಕೃತ್ತಿನ ಊತಕರೋಗಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ಮೂತ್ರ ಪಿಂಡ ಇವುಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಬಲಿದಾನದ ನಂತರ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ರಕ್ತ ಸಾರದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಮೇಧಸ್ಸಿನ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಗಳು (ಟಿಜಿ, ಕೊಲೆಸ್ಟಿರೊಲ್, ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಮತ್ತು ವಿಎಲ್‌ಡಿಎಲ್)ಯಾವುದೇ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ತೋರಿಸದಿದ್ದರೂ, ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದ (6.3 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಮ್‌ಎಲ್, 2.40 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಮ್‌ಎಲ್) ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಎಣ್ಣೆಗೆ (5.3, 1.85 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಮ್‌ಎಲ್) ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಕಡಿಮೆ ಸಾಂದ್ರತೆಯುಳ್ಳ ಲಿಪೊಪ್ರೋಟೀನ್ಸ್ (ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್) ಮತ್ತು ಥಯೊಬಾರ್ಬಿಟ್ಯುರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಟಿಬಿಎ) ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳು ಹುರಿದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ (11.7 ಎಮ್‌ಜಿ/ಡಿಎಲ್, 2.63 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಮ್‌ಎಲ್) ಹೆಚ್ಚಳವಾಗಿದ್ದವು. ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಹುರಿದ ಎಣ್ಣೆ ಎರಡರಲ್ಲೂ, ರಕ್ತಸಾರದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಕಲೈನ್ ಫೊಸ್ಫಟೇಸ್ ನ (ಎಎಲ್‌ಪಿ) ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಮೇಧಸ್ಸು ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಹೆಚ್ಚಳಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಆದರೆ ಸಂಸ್ಕರಿಸದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ (463 ಎಮ್‌ಯು, 66.4 ಯು) ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಯಕೃತ್ತಿನ ಊತಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಾಡಿದಾಗ, ಹುರಿದ ಎಣ್ಣೆ ಸೇವಿಸಿದ ಗುಂಪುಗಳ ಎರಡು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಇರುವ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಜೀವಕೋಶಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಎಲ್ಲಾ ಇತರೇ ಗುಂಪುಗಳ ಮೂತ್ರಪಿಂಡಗಳಲ್ಲಿ ಅಂತಹ ಯಾವುದೇ ರೋಗಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಕಂಡುಬಂದಿಲ್ಲ. ಹುರಿದ ತೈಲವನ್ನು ಸೇವಿಸಿದ ಗುಂಪುಗಳಲ್ಲಿ, ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ನ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಟಿಬಿಎ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳು, ಉತ್ಕರ್ಷಣಾ ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಎಎಲ್‌ಪಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದವು. ಇವು ಯಕೃತ್ತಿನ ಕಾರ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಅಸಹಜತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು. ಟಿಬಿಎ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾಕಾರಕಗಳ ಮಟ್ಟವು ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡ ಸ್ಥಿತಿಯು ಹಿಪೇಟಿಕ್ ಮೈಟೋಜೆನಿಸಿಟಿ ಗೆ (ಬೈನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೇಟೆಡ್ ಜೀವಕೋಶಗಳು) ಪ್ಲೊಯ್ಡಿ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ 24ಗಂ ಹುರಿದ ಅಕ್ಕಿಯ ತೌಡಿನ ಎಣ್ಣೆಯು, ಬಿಸಿ ಮಾಡಿದ ಎಣ್ಣೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ವಿಷಕಾರಿ ಇರಬಹುದು ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು.

ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆ (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಆಹಾರ/ಎಣ್ಣೆಯಿಂದ ಕೇಂದ್ರೀಕೃತ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು 10 ಪಟ್ಟು ಪರಿಣಾಮಗಳೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಮುಕ್ತ ರೇಡಿಕಲ್ ನೀಗಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇಥೆನೋಲ್ ಸಾರವನ್ನು ತೆಗೆದ ಕೊಬ್ಬು ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಸಾರ ತೆಗೆದ ಕೊಬ್ಬಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ (ಐಸಿ$_{50}$ ಮೌಲ್ಯದ 40.3ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಮ್‌ಎಲ್) 13.9 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಕರ್ಷಣಾಶೀಲ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚು ರೇಡಿಕಲ್ ಶೇಖರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಐಸಿ$_{50}$ ಮೌಲ್ಯದ 9.2 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಮ್‌ಎಲ್) ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ವಾಣಿಜ್ಯಿಕವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು (ಗ್ವಿಜೋಶಿಯಾ ಎಬಿಸಿನಿಕಾ (ಎಲ್.ಎಫ್) ಕಾಸ್.) ಬೀಜಗಳಿಂದ ಶೀತದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಮತ್ತು ದ್ರಾವಕಗಳ (ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಮತ್ತು ಎಥೆನೋಲ್) ಸಾರ ತೆಗೆದ ತೈಲಗಳ ಮೇಧಸ್ಸು ವರ್ಗಗಳು ಮತ್ತು ಉಪವರ್ಗಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಶೀತದಿಂದ ಒತ್ತಿ ಪಡೆಯಲಾದ ಎಣ್ಣೆಯ ಇಳುವರಿಯ 28.3 ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್.

ಹಾಗೆಯೇ ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಮತ್ತು ಎಥೆನೋಲ್ ಸಾರಗಳು ಕ್ರಮವಾಗಿ 38.3 ಮತ್ತು 29.7 ಗ್ರಾಮ್/100ಗ್ರಾಮ್ ಆಗಿದ್ದವು. ಸಾರತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜಗಳ ಎಣ್ಣೆಯ ಮೇಧಸ್ಸು ವರ್ಗೀಕರಣ ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಮೇಧಸ್ಸು (65.9 – 95.5 %), ಗ್ಲೈಕೊಲಿಪಿಡ್ಸ್ (2.7 –24.6%) ಮತ್ತು ಫೊಸ್ಫೊಲಿಪಿಡ್ಸ್ (1.8 –9.5%) ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜಗಳ ಎಣ್ಣೆಯ ತಟಸ್ಥ ಮೇಧಸ್ಸುಗಳ ಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಟ್ರೈ ಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ (76.9 – 91.6%), ಡೈಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ (3.9 – 7.3%) ಮತ್ತು ಮೊನೊ ಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ (0.6 – 2.5%) ಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚುಳ್ಳು ಬೀಜಗಳ ಎಣ್ಣೆಯ ಟ್ರೈ, ಡೈ ಮತ್ತು ಮೊನೊ ಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ ಗಳ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯು, ಲಿನೊಲೀಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು (66.7 – 71.6%) ಪ್ರಮುಖ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲವಾಗಿ ತೋರಿಸಿತು. ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯ ತಟಸ್ಥ ಮೇಧಸ್ಸುಗಳ ಟ್ರೈಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಯು, ಟ್ರೈಲಿನೊಲೀನ್ (39.2 – 40.3%) ಪ್ರಮುಖ ಟ್ರೈಅಸೈಲ್‌ಗ್ಲಿಸರೋಲ್ ಆಗಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯು, ಒಟ್ಟೂ ಫೈಟೊಸ್ಟಿರೊಲ್ ಗಳ 1289.9 – 6215.8 ಪಿಪಿಎಮ್ ಜೊತೆಗೆ ಬಿ–ಸೈಟೊಸ್ಟಿರೊಲ್ (41.9 – 43.7%) ಅನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಫೈಟೊಸ್ಟಿರೊಲ್ ಗಳಾಗಿ ಹೊಂದಿವೆ. ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಸೈಲೇಟೆಡ್ ಸ್ಟಿರೈಲ್ ಗ್ಲುಕೊಸೈಡ್ (39.5 – 52.2%) ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಗ್ಲೈಕೊಲಿಪಿಡ್ ಆಗಿತ್ತು. ಶೀತದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಿ ಪಡೆಯಲಾದ ಮತ್ತು ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಫೊಸ್ಫಟಿಡೈಲ್‌ಕೊಲಿನ್ (49.6 ಮತ್ತು 47.9%) ಇವು ಪ್ರಮುಖ ಫೊಸ್ಫೊಲಿಪಿಡ್ ಆಗಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಇಥೆನೋಲ್ ಸಾರ ತೆಗೆದ ಹುಚ್ಚೆಳ್ಳು ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಫೊಸ್ಫಟಿಡೈಲ್‌ಇಥೆನೊಲೆಮೈನ್ (57.1%) ಇದು ಪ್ರಮುಖ ಫೊಸ್ಫೊಲಿಪಿಡ್ ಆಗಿತ್ತು. ತೈಲ ಹೊರತೆಗೆಯುವಿಕೆಯ ವಿವಿಧ ವಿಧಾನಗಳ ಪರಿಣಾಮದಿಂದಾಗಿ, ಭಾರತೀಯ ಹುಚ್ಚುಳ್ಳು ಬೀಜದ ತೈಲದಲ್ಲಿ, ಮೇಧಸ್ಸಿನ ವರ್ಗ ಮತ್ತು ಉಪವರ್ಗಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೇಲೆ ಬಹುಶಃ ಇದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಯ ವರದಿಯಾಗಿದೆ.

ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪು (ಸುಕುಮಾರ್ ದೇಬ್ನಾಥ್)

ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪಿನ ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕಣಗಳ ಉಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು, ಅವುಗಳ ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಒಣಗಿಸುವ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಒಟ್ಟೂ ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು (ಪುಫಾ) ಮತ್ತು ಎ– ಲಿನೊಲೆನಿಕ್‌ಗಳ (ಎಎಲ್‌ಎ) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಕ್ರಮವಾಗಿ, (47.9–59.9%) ಮತ್ತು (42.5–50%) ಆಗಿದ್ದು, ನಿರ್ವಾತ ಒಣಗಿಸಿದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯದ ಎಎಲ್‌ಎಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಒಣಗಿಸುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಣಗಿಸಿದ ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪುಗಳ ಬಿ– ಕೆರೋಟೀನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗಮನಾರ್ಹ (ಪಿ> 0.05) ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಕಾಣಲಿಲ್ಲ. ಗಳಿಸಿದ ಒಟ್ಟೂ ಪೋಲಿಫಿನೊಲಿಕ್ ಅಂಶಗಳು, (188–408 ಜಿಎಇ/100 ಗ್ರಾಂ) ವ್ಯಾಪ್ತಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತ ಒಣಗಿಸಿದ ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪು ಹೆಚ್ಚಿನ ಧಾರಣ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಆಂಟಿರೇಡಿಕಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು (33.0–88.8 ಮಿಗ್ರಾಂ/100ಗ್ರಾಂ) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು ಮತ್ತು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಾತ ಒಣಗಿಸಿದ ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು

ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣದ ಅನುಪಾತವು 3.2–4.3 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಒಣಗಿಸಿದ ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪುನರ್ಜಲೀಕರಣವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಇದರಿಂದ ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪಿನ ನಿರ್ವಾತ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ ಕ್ರಿಯೆಯು ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕಣಗಳ ಉಳಿಸುವಿಕೆಗೆ ಮತ್ತು ಒಳ್ಳೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ವರ್ತನೆಗೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು. ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪಿನ ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ವಿವಿಧ ಅಡುಗೆಯ ವಿಧಾನಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪುಫಾವನ್ನು (63.09–68.96) ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು, ಸುಟ್ಟು ತಯಾರಿಸುವ ವಿಧಾನ ಉಳಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಡುಗೆಯ ವಿಧಾನಗಳಿಗಿಂತ ಉತ್ತಮವಾಗಿದೆ. ಬಹುಧಾನ್ಯ, ಎಣ್ಣೆ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡಗೋಣಿಸೊಪ್ಪುಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ, ಆರೋಗ್ಯಕರ ತಿಂಡಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು. ಹುರಿಯುವುದರ ಬದಲಾಗಿ, ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಕ್ರಿಯೆಯು ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂವೇದನಾ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ಧಕ್ಕೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡದೇ, ಎಣ್ಣೆ (24.44–8.12%) ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ (ಪಿ<0.05) ಕಡಿತ, ಪ್ರೋಟೀನ್ (2.19–29.36%) ಮತ್ತು ಒಮೇಗಾ–3 ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದಲ್ಲಿ (2.4–35.0%) ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು.

ಟ್ರಾನ್ಸ್–ಫ್ರೀ–ಮಾರ್ಗರಿನ್ಸ್ / ಬೆಣ್ಣೆ ಹರಡುವಿಕೆಗಳು (ಜಯಾರಾಣಿ ಟಿ)

ಮಾವಿನ ತಿರುಳಿನ ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು ಮಾರ್ಗರಿನ್‌ಗಳ (ಅಡುಗೆಗೆ ಬಳಸುವ ಜಿಡ್ಡು ಪದಾರ್ಥ) ಒಳಗೆ, ವಿವಿಧ ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 10 ರಿಂದ 40% ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ ಸಸ್ಯ ತೈಲಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ, ಟ್ರಾನ್ಸ್–ಫ್ರೀ–ಮಾರ್ಗರಿನ್ ಸೂಕ್ತ ಬೆರಿಕೆ ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ಗಡಸುತನದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ವಿವಿಧ ವಾಣಿಜ್ಯ ಬೆಣ್ಣೆಯ ತರಹದ ಮಾದರಿಗಳ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ 30% ತಾಳೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮಿಶ್ರಣದ ಗಡಸುತನವು, ಒಂದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಕೊಬ್ಬುಗಳಿಗೆ ಹತ್ತಿರವಾಗಿತ್ತು. ಬೆಣ್ಣೆಯ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸುವಾಸನೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು, 10% ಬೆಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾದರಿಗಳ ಗಡಸುತನವು ಕಡಿಮೆಯಾದವು ಆದರೆ ಮಾರ್ಗರಿನ್‌ಗಳ ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಹೊಳಪು ಸುಧಾರಿಸಿತು. ಮಾರ್ಗರಿನ್‌ಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವು ಬೇಕರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಪ್ರಿಬಯೋಟಿಕ್/ಕಡಿಮೆ ಸಕ್ಕರೆಯ ಬೋಂಬೆ ಹಲ್ವಾ (ಚೇತನಾ ಆರ್)

ಬೋಂಬೆ ಹಲ್ವಾ, ಒಂದು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸಿಹಿ. ಇದನ್ನು ಸುಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಲಾಭಕ್ಕಾಗಿ, ಪರ್ಯಾಯ ಸಿಹಿಕಾರಕ, ಎಫ್‌ಒಎಸ್ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಪತ್ರೆ (ಕೋಲಿಯಸ್ ಅರೋಮೆಟಿಕಸ್) ಮೂಲಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಎಫ್‌ಒಎಸ್ ಇದು ಜೀರ್ಣವಾಗದ ಫ್ರುಕ್ಟೋಒಲಿಗೊಸೆಕರೈಡ್ ಮತ್ತು ಆಹಾರದ ನಾರು ಮತ್ತು ಕೊಲೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ (ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನ ಭಾಗ) ಆರೋಗ್ಯಕರ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಇದು ಒಂದು ಪ್ರಿಬಯೊಟಿಕ್ ಕೂಡ ಆಗಿದೆ. ಬಣ್ಣ, ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ಮೇಲೆ, ಪರ್ಯಾಯ ಸಕ್ಕರೆ ಜೊತೆಗೆ 0.5, 1.0, 1 ಮತ್ತು 1.5% ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಮೂಲಿಕೆಗಳ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಮಾಡಿದ ಬೋಂಬೆ ಹಲ್ವಾಗಳ ಜೊತೆ ಹೋಲಿಸಿ, ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ವಿವಿಧ ಸಿಹಿಕಾರಕಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಹಲ್ವಾಗಳ ತೇವಾಂಶವು 7.8 ರಿಂದ 10.5%, 2.0 ರಿಂದ 2.5% ಕೊಬ್ಬು ಇವುಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಎಫ್‌ಒಎಸ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಹಲ್ವಾಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ಎಫ್‌ಒಎಸ್ ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಉತ್ಪನ್ನ ಹೆಚ್ಚು ಅಂಟಿನಂತಿತ್ತು ಮತ್ತು ಎರಡು ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗೆಯೆ, ಸಕ್ಕರೆಯಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ್ದು 10 ದಿನಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಮೆಲ್ಲುವ ವಿಶಿಷ್ಟ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಳೆದುಕೊಂಡಿತು ಮತ್ತು ಕ್ರಮೇಣ ಹರಳುಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತನೆಯಾಯಿತು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ ದೊಡ್ಡಪತ್ರೆಯ ನೀರಿನ ಸಾರವು ರಚನೆಗೊಂಡ ಮುಕ್ತ ರೆಡಿಕಲ್ ಅನ್ನು ಫೆಂಟೋನ್ಸ್ ಕಾರಕವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ತಣಿಸಿದವು. ಇದರಿಂದಾಗಿ ಅವು ಒಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡ ಪ್ರೇರಿತ ನಷ್ಟದಿಂದಾಗುವ ಡಿಎನ್‌ಎ ನಷ್ಟವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಿದವು. ಬೋಂಬೆ ಹಲ್ವಾದಲ್ಲಿ ಮೂಲಿಕೆಯ ಪುಡಿಯ (ಕೋಲಿಯಸ್ ಅರೊಮೆಟಿಕಸ್), ಅತೀ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಡಿಎನ್‌ಎ ರಕ್ಷಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಅಂದರೆ 1.5% ಮಟ್ಟವು ಮೂಲಿಕೆಯ ಪುಡಿಯ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಒಮೇಗಾ–3 ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲಗಳು (ಲೋಕೇಶ್ ಬಿಆರ್)

ಸಾರ್ಕೊಪ್ಲಾಸ್ಮಿಕ್ ರೆಟಿಕ್ಯುಲಮ್‌ನ (ಎಸ್‌ಆರ್) ಆಯ್ದ ಕಾರ್ಯಗಳು–ಪದರ ಸ್ರಾವತೆ, ಕೊಬ್ಬಿನಾಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆ ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್$^{2+}$ಮೆಗ್ನೆಶಿಯಮ್$^{2+}$ ಎಟಿಪೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಸಾಗಣೆ ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಒಮೇಗಾ–3 ಪುಫಾ ಪುಷ್ಟೀಕರಣದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಮಲ್ಷನ್ ಮೂಲಕ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಡೊಕೊಸಾ ಹೆಕ್ಸಾಇನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಡಿಎಚ್‌ಎ) ಮಟ್ಟ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ, ಎಸ್‌ಆರ್ ಪದರದ ಸ್ರಾವಕವೂ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು. ಇಲಿಗಳಿಗೆ ನಾರಗಸೆ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಮೈಕ್ರೊಎಮಲ್ಷನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ನೀಡಿದಾಗ ಎಸ್‌ಆರ್ ಪದರಗಳ ಎನ್–6 ಇಂದ ಎನ್–3 ಗಳ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯಾದವು. ಲಿಪೊಯ್ಡ್ ಜೊತೆಗೆ ಮೈಕ್ರೊಎಮಲ್ಷನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಎಲ್‌ಎಸ್‌ಒ ಅನ್ನು ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಎಸ್‌ಆರ್ ಲಿಪಿಡ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ಡಿಎಚ್‌ಎ ಯು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಹೀರುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಮ್ ಮೆಗ್ನಿಶಿಯಮ್ ಎಟಿಪೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೈಕ್ರೊಎಮಲ್ಷನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟ ಒಮೇಗಾ–3 ಪುಫಾ ವು ಹೃದಯದ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವಲ್ಲಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಯಿತು.

ಕೋಳಿ ಆಧಾರಿತ ಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳು (ಹರೀಶ್ ಪ್ರಶಾಂತ್ ಕೆವಿ, ಮೋದಿ ವಿಕೆ, ರಥಿನಾ ರಾಜ್ ಕೆ, ಸಚೀಂದ್ರ ಎನ್‌ಎಮ್, ಸಖಾರೆ ಪಿಝುಡ್, ಸುರೇಶ್ ಪಿವಿ.)

ಪಿಎಚ್ ಬದಲಾವಣೆ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ, ಲೇಯರ್ ಕೋಳಿಯ ಯಕೃತ್ತಿನಿಂದ ತಯಾರಿಸಲಾದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳು, ಗಿಝಾರ್ಡ್‌ನಿಂದ ತಯಾರಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ನೀರನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಮತ್ತು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಒಳ್ಳೆಯ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳು, ಅಲ್ಕಲಿಯಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಡಿಪಿಪಿಎಚ್ ಶೇಖರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ದಾಖಲೆ ನೀಡಿದವು. ಕೊಠಡಿ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಬಿಳಿ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಮೇಲಿನ ಚಿಟೋಸನ್ ಲೇಪನಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ಅಧ್ಯಯನವು ಸೂಚಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, 2100 ಎಮ್‌ಪಿ.ಎಸ್ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ ಹೊಂದಿರುವ ಚಿಟೋಸನ್‌ನ 3 ಬಾರಿ ಲೇಪನವು, ಒಂದು ಬಾರಿ ಲೇಪನಕ್ಕಿಂತ, ತೂಕ ನಷ್ಟವನ್ನು ತಡೆಯುವಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಆಗಿದ್ದವು. 1224 ಎಮ್‌ಪಿ.ಎಸ್ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆಯುಳ್ಳ ಚಿಟೋಸನ್ ಉಳಿದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿದ

ಚಿಟೊಸನ್ ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು ಮತ್ತು ಸೂಕ್ಷ್ಮ ವಿಜ್ಞಾನದ ಭಾರ ಮತ್ತು ಚಿಟೊಸನ್‌ನ ಉತ್ಕರ್ಷಣ ದರವನ್ನು ಪೂರೈಸಿದ ಮಟನ್ ಕೋಫ್ತಾಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿದ್ದವು. ಕೋಳಿ ಮಾಂಸಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಬೇಕಾದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನವು, ಲಸಿಕೆ ಹಾಕಿದ ಕೋಳಿ ಮಾಂಸದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾವನ್ನು ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚಲು ಪಿಸಿಆರ್ ಸ್ಥಿತಿಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ತೋರಿಸಿತು. ಆದರೆ ಪತ್ತೆ ಹಚ್ಚುವಿಕೆಯು ಮಟ್ಟವು ತೃಪ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿರಲಿಲ್ಲ. ಕೋಳಿಯ ಮಾಂಸಗಳಲ್ಲಿ ಪಿಸಿಆರ್ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳ ಸಂಭವನೀಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಅಗತ್ಯವಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಪುಷ್ಟೀಕರಣದ ಮೊದಲು ಪೂರ್ವಪುಷ್ಟೀಕರಣದ ಉಪಯೋಗವು ಒಳ್ಳೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ನೀಡಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸೂಕ್ಷ್ಮತೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಯರ್ಸಿನಿಯಾ ಎಂಟೆರೊಕೊಲಿಟಿಕಾ ಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಪಿಸಿಆರ್ ಸ್ಥಿತಿಗಳನ್ನು ಉನ್ನತೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಡುಗೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣೆಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ, ವಿವಿಧ ಮಾಂಸವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು, ಡಿಎನ್‌ಎ ಆಧಾರಿತ ಪೊಲಿಮರೇಸ್ ಸರಪಳಿ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಪರಿಮಿತಿಯ ತುಣುಕಿನ ಉದ್ದದ ಬಹುರೂಪತೆಯ ಗುರುತಿಸುವ ಪದ್ಧತಿಯನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಶೇಖರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾಂಸದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಜೀನೊಮಿಕ್ ಡಿಎನ್‌ಎ ಯ ಸ್ಥಿರತೆಗೆ (ಟಿಜಿಡಿ) ನಡೆಸಿದ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಟಿಜಿಡಿಯ 50–60% ಅವನತಿಯ ನಂತರವೂ ಮಾದರಿಗಳು ವರ್ಧಿಸಿದವು. ಎಂಪ್ಲಿಕೋನ್ ನಿಂದ ಕಚ್ಚಾ (0.01%) ಮತ್ತು ಬೇಯಿಸಿದ (1%) ಮಾಂಸದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಮಟ್ಟದ ಕಲಬೆರಕೆ ಇರುವುದನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಪತ್ತೆಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು. 1.7% ಅಗರೋಸ್ ಜೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳ 3 ರಿಂದ 100% ಕಲಬೆರಕೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಆದರೆ 3% ಕೆಳಗೆ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ದೃಶ್ಯೀಕರಣ ಅತೃಪ್ತಿಕರವಾಗಿತ್ತು.

ಮೌಲ್ಯಾಧಾರಿತ ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಮೊಟ್ಟೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಮೋದಿ ವಿಕೆ)

ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹೊಂದಿದ ಎಗ್ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ನ (ಇಎಸ್) ಸಂಗ್ರಹ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ಸುತ್ತಲಿನ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ (37 +/–2 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯೀಕರಣಗೊಂಡ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ (4+/–2 ಡಿಗ್ರಿ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್) ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಒಟ್ಟೂ ತಟ್ಟೆಯ ಎಣಿಕೆ ಮತ್ತು ಸ್ಟೆಫೈಲೊಕೊಕ್ಕಸ್ ಗಳು ಸಂಗ್ರಹಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ~2.0ಲಾಗ್ ಸಿಎಫ್‌ಯು/ಗ್ರಾಮ್ ಆಗಿದ್ದವು. ಸಂಗ್ರಹಿತ ಸಮಯದುದ್ದಕ್ಕೂ ಯೀಸ್ಟ್, ಮೋಲ್ಡ್ಸ್, ಇ.ಕೊಲೈ ಮತ್ತು ಸಾಲ್ಮೊನೆಲ್ಲಾಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಪಿಎಚ್ (3.4) ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ನೀರಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯು (0.91) ಕಡಿಮೆ ಇತ್ತು. 5, 10, 15% ಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಳಿಯ ಮಾಂಸಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡಿರುವ ಎಗ್ ಸ್ಪ್ರೆಡ್ ನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವು ಕ್ರಮವಾಗಿ 12.44+/–0.77, 14.31+/–0.59 ಮತ್ತು 15.31+/–0.89% ಆಗಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಮೇಧಸ್ಸಿನ ಅಂಶ ಕ್ರಮವಾಗಿ, 31.88+/–1.45, 32.14+/–1.87 ಮತ್ತು 32.74+/–1.45% ಇದ್ದವು. ಸುತ್ತಲಿನ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯೀಕರಣಗೊಂಡ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾದರಿಗಳು ಮೇಧಸ್ಸಿನ ಉತ್ಕರ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆ (ಪಿ>=0.05) ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆದರೆ, ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ, ಶೀರ್ ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಬರಿಯ ಒತ್ತಡಗಳ ಗಮನಾರ್ಹ ಬದಲಾವಣೆ (ಪಿ<=0.05) ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಸುತ್ತಲಿನ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ 90 ದಿನಗಳ ಶೇಖರಣೆಯ ನಂತರ, ತಾಜಾ ಇಎಸ್ ನ ಬೆಲೆ ಕಟ್ಟುವಿಕೆಯ ಸರಾಸರಿಯು 7.95 ಮತ್ತು 7.79 (ಪಿ>=0.05) ಆಗಿದ್ದು, ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ ಗ್ರಾಹಕರು 10% ಕೋಳಿ ಮಾಂಸ ಹೊಂದಿರುವ ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಶೇಖರಿಸಿದ ಇಎಸ್ ಅನ್ನು ಇಷ್ಟಪಟ್ಟಿದ್ದಾರೆ ಮತ್ತು 93% ಸಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಇಷ್ಟಪಡುವ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು ಬಂದವು.

ಹಂಟರ್ ಬಣ್ಣದ ಪ್ರಮಾಣ, ವಿನ್ಯಾಸ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ, ಪ್ರವಹನ ಶಾಸ್ತ್ರಗಳ ಗುಣಗಳು, ಎಲೆಕ್ಟ್ರೊನ್ ಮೈಕ್ರೊಗ್ರಾಫ್ ಮತ್ತು ಫೊರಿಯರ್ ರೂಪಾಂತರ ಅತಿಗೆಂಪು ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೊಸ್ಕೊಪಿ (ಎಫ್‌ಟಿಐಆರ್) ಇವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸಾಸೇಜ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಎಮಲ್ಶನ್ ಗುಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ತಾಜಾ ಇಡೀ ಮೊಟ್ಟೆಯ ಸಾಸೇಜ್ ಎಮಲ್ಷನ್‌ಗಳ ಪ್ರವಹನ ಶಾಸ್ತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವು, ಎನ್=0.28 ಜೊತೆಗೆ ಕೆ=83.312 ಪಿಎ/ಎಸ್ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಹರಿವು ಸೂಚ್ಯಂಕದ ಜೊತೆಗೆ ಶಿಯರ್ ತಿಳಿಗೊಳಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ತಾಜಾ ಇಎಎಸ್ ಮತ್ತು ಇವೈಎಸ್ ಗಳ ಹರಿವು ಸೂಚ್ಯಂಕ ಕ್ರಮವಾಗಿ, 0.43 ಮತ್ತು 0.46 ಆಗಿದ್ದವು. ಎಲ್ಲಾ ಮೂರೂ ಎಮಲ್ಶನ್ ಗಳ ಹರಿವು ಸೂಚ್ಯಂಕ ಅವುಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಗೆ ವಿರುದ್ಧ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋನ್ ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಮೊಟ್ಟೆ ಸೊಸೇಜ್‌ಗಳ ರಚನಾತ್ಮಕ ವಿರೂಪವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ ತೀವ್ರತೆಯು ಸಂಗ್ರಹಿತ ಸಮಯದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು ಎಂದು ಎಫ್‌ಟಿಐಆರ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿದವು. ಸಂಗ್ರಹಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಎಮಲ್ಶನ್‌ಗಳ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿಯ ಎಣಿಕೆಗಳು 2ಲಾಗ್ ಸಿಎಫ್‌ಯು/ಗ್ರಾಮ್ ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವು. ಸಂಗ್ರಹಿತ ಮೊಟ್ಟೆ ಸಾಸೇಜ್‌ಗಳಿಂದ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಸಾಸೇಜ್‌ಗಳು ವಿನ್ಯಾಸ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಗಳ ವಿಷಯದಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು.

ಫ್ಲೇವೊನೋಯ್ಡ್‌ಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವರ್ಧನೆ (ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಎನ್, ಗಿರಿಧರ್ ಪಿ, ನಂದಿನಿ ಪಿ ಶೆಟ್ಟಿ, ಶಾರದಾ ಆರ್)

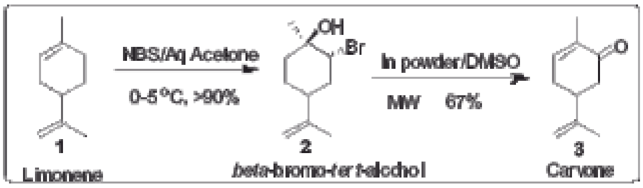
ಗಜ್ಜರಿ ಗಡ್ಡೆಯ ಕೃಷಿಯ ಎರಡೂ ಘನ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಮಾಧ್ಯಮದ ಕೃಷಿಯಲ್ಲಿ ಎಲಿಸಿಟರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೊಫೊಟೋಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಎಚ್‌ಪಿಎಲ್‌ಸಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಸಮಯದ ವಿವಿಧ ಮಧ್ಯಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯಲ್ಲಿ ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಅಳತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎನ್‌ಸಿಬಿಐ ಪ್ರೈಮರ್ ಡಿಸೈನಿಂಗ್ ಇಂಟರ್ಫೇಸ್‌ಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಪ್ರೈಮರ್‌ಅನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಇವುಗಳನ್ನು ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಜೈವಿಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಸಂವಹನಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಿರುವ ವಂಶವಾಹಿನಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿತ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮತ್ತು ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಹೊಂದಿರುವ ಗಡ್ಡೆಯಲ್ಲಿ ಡೈಹೈಡ್ರೊಫ್ಲೇವೊನೊಲ್ 4–ರಿಡಕ್ಟೇಸ್ (ಡಿಎಫ್‌ಆರ್) ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಪ್ರಮುಖ ವಂಶವಾಹಿನಿ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ವಂಶವಾಹಿನಿಯು ಬಣ್ಣದ ಗಡ್ಡೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿತು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತದಲ್ಲಿ ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಎಲಿಸಿಟರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ನಂತರ ಗಡ್ಡೆ ಮತ್ತು ದ್ರವ ಕೃಷಿಯಿಂದ ಉಳಿದ ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಜೈವಿಕ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯ ವಂಶವಾಹಿನಿಗಳ (ಸಿಎಚ್‌ಎಸ್, ಸಿಎಚ್‌ಐ, ಎಫ್3ಎಚ್, ಡಿಎಫ್‌ಆರ್, ಎಲ್‌ಡಿಒಎಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಯುಎಫ್‌ಜಿಟಿ) ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸುವ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಮತ್ತು ಕುಹರಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಂಥೋಸಯನಿನ್ ಸಂವಹನದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಳ್ಳುವ ಸಾರಿಗೆಗಳು (ಎಬಿಸಿ, ಎಮ್‌ಎಟಿಇ, ಜಿಎಸ್‌ಟಿ) ಇವುಗಳನ್ನು ಉನ್ನತೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಷೇತ್ರಗಳ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಲಿಸಿಟರ್ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆಯ ವಿಧಾನದಿಂದ ಐಸೋಫ್ಲೇವೊನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸೋಯಾಬೀನ ಬೀಜಗಳ ಒಟ್ಟೂ ಐಸೋಫ್ಲೇವೊನ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ, ವಿವಿಧ

ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ಎಲ್ಲಾ ಅಜೀವಕ ಎಲಿಸಿಟರ್‌ಗಳು, ಸೋಯಾಬೀನ್ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಐಸೋಫ್ಲೇವೊನ್ ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಫೋಲೇಟ್ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವ ಬೀರುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಎಲಿಸಿಟರ್ ಗಳ ಬಳಕೆಯಿಂದ ಐಸೋಫ್ಲೇವೊನ್ ಮತ್ತು ಫೋಲೇಟ್ ಅಂಶದಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹ ಹೆಚ್ಚಳ ಜೊತೆಗೆ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಟ್ಟದ ಸೆಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸಹಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ಸೋಯಾ ದ್ರವ ಕೃಷಿ ಆಧಾರಿತ ಐಸೋಫ್ಲೇವೊನ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಬಳಸಲಾಯಿತು.

ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಿಶೇಷ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಜಗನ್ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್, ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್, ಪುರಾನಾಯಕ್ ಜೆ, ಶ್ರೀನಿವಾಸ್ ಪಿ)

ಮೈಕ್ರೋವೇವ್‌ನ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ, ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್ ನಲ್ಲಿ, ಝಿಂಕ್ ಬ್ರೊಮೈಡ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ, ಕಾರ್ವಕ್ರೊಲ್, ಥೈಮೊಲ್, ಪೆರಿಲಿಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಮತ್ತು ಮೆಂಥೋಲ್ ಜೊತೆಗೆ 3,4,6–ಟ್ರೈ–ಒ–ಅಸಿಟೈಲ್–ಡಿ–ಗ್ಲುಕೊಲ್ ಇವಿಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ, ಆಲ್ಫಾ–2,3 ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಗ್ಲುಕೊಸೈಡ್ ಅಸಿಟೇಟ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಗುಣವಾದ ಅಧಿಕ ಇಳುವರಿ (56 93%) ನೀಡಿತು. ಹತ್ತಿರದ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ ಡಿಅಸಿಟೈಲೇಶನ್ ಗಳಿಂದ ಗ್ರಾಮ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಂಶ್ಲೇಷಿಸಿದ ಶುದ್ಧ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಅನುಗುಣವಾದ ಗ್ಲುಕೊಸೈಡ್ ಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು. ಪರ್ಯಾಯವಾಗಿ, ಆಲ್ಕೊಹೊಲ್ ಮತ್ತು ಫಿನೊಲ್ ಗಳ 2,3–ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಗ್ಲುಕೊಸೈಡ್ ಅಸಿಟೇಟ್ ಗಳನ್ನು ಡಿಅಸಿಟೈಲೇಶನ್‌ನ ನಂತರ ಅನುಗುಣವಾದ 2,3–ಡೈಡಿಒಕ್ಸಿಗ್ಲುಕೊಸೈಡ್ ಅನ್ನು ನೀಡಲು ಹೈಡ್ರೊಜನೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಮಸಾಲೆ ಘಟಕದ ಎರಡೂ 2,3–ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಮತ್ತು 2,3–ಡೈಡಿಒಕ್ಸಿಗ್ಲುಕೊಸೈಡ್‌ಗಳಾದ ಕಾರ್ವಾಕ್ರೊಲ್, ಥೈಮೊಲ್, ಪೆರಿಲಿಲ್, ಆಲ್ಕೊಹೊಲ್ ಮತ್ತು ಮೆಂಥೊಲ್‌ಗಳು ಪ್ರಬಲವಾದ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಿ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಕ್ವೊರಮ್ ಸಂವೇದಿ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು.

ಬಿ–ಬ್ರೊಮೊಟರ್ಟ್‌ಆಲ್ಕೊಹೊಲ್ (2) ನಿಂದ ಎ,ಬಿ–ಅಪರ್ಯಾಪ್ತ ಕೀಟೋನ್‌ಗಳ (3) ಒಂದು ಸಹವರ್ತಿ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಉತ್ಕರ್ಷಣವು ವರದಿಯಾಗಿದೆ. ಶುದ್ಧ ಎ–ಬ್ರೊಮೊಟರ್ಟ್‌ಆಲ್ಕೊಹೊಲ್, 0.5 ಮೋಲ್ ಸಮತೂಕದ ಇಂಡಿಯಮ್ ಪುಡಿಯ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಡಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಒ (1 ಎಮ್‌ಎಲ್) ಜೊತೆ ವರ್ತಿಸಿ, ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸುವಾಸನೆಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತವಾದ ಕಾರ್ವೋನ್ ಅನ್ನು ನೀಡಿತು. 70 ಡಿಗ್ರೀ ಸೆಲ್ಸಿಯಸ್ ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು 500 ವ್ಯಾಟ್ ನಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೊವೇವ್ ಕರಣವು ಈ ಮಾರ್ಪಾಡಿನ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ. ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಇನ್ನೂ ಐದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸುವಾಸನೆಯುಕ್ತ ಸ್ಂಯುಕ್ತಗಳ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಯಿತು. ಇವು ಅಗ್ಗದ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಮೊನೊಟರ್ಪೀನ್ ಹೈಡ್ರೊಕಾರ್ಬನ್‌ಗಳಿಂದ, ಸುವಾಸನೆಯುಕ್ತ ರಸಾಯನಿಕಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಹಚಿತದ ದ್ರಾವಕವಿಲ್ಲದ ಹಸಿರು ವಿಧಾನವಾಗಿದೆ. ಎನ್‌ಎಮ್‌ಆರ್ ಮತ್ತು ಎಮ್‌ಎಸ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಂದ ಶುದ್ಧ ಸುವಾಸನೆಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಅಹಿತಕರ ವಾಸನೆಯನ್ನು ತೆಗೆದ ಅರಿಶಿಣ ಪುಡಿ (ಪುರಾನಾಯಕ್ ಜೆ)

ಅರಿಶಿಣ ಪುಡಿಯ ಸಾರ ತೆಗೆಯುವ ಒಂದು ಅಪೂರ್ವ ಪದ್ಧತಿಯು ಅದರ ಕರ್ಕ್ಯುಮಿನೊಯ್ಡ್ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಉಳಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ವಾಸನೆ, ಕಹಿ, ಸ್ಥಿರ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ರಾಳೀಯ ಘಟಕಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಹಾಕಿತು. ಈ ಹೊಸ ಕಹಿ ತೆಗೆದ, ವಾಸನೆ ತೆಗೆದ ಅರಿಶಿಣದ ಡೈ ಅನ್ನು, 40–47% ಕರ್ಕ್ಯುಮಿನ್ ಮತ್ತು ಕರ್ಕ್ಯುಮಿನೊಯ್ಡ್ (98.0–100% ಶುದ್ಧತೆ) ಜೊತೆಗೆ, ಭಾರತೀಯ ಸಿಹಿಗಳಲ್ಲಿ (ಜಿಲೇಬಿ) ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಗರಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಅಳವಡಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಜಿಲೇಬಿಯ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ನಿಯಂತ್ರಿತದ ಜೊತೆಗೆ ಉತ್ಪನ್ನವು ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು.

ಸಾಂದ್ರೀಕೃತ ದಿಢೀರ್ ಚಹಾ (ಬೋರ್ಸ್ ಬಿಬಿ, ಜಗನ್ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಎಲ್, ಹಫೀಜಾ ಖಾನುಮ್)

ಕುದಿಯುವ ನೀರಿನ ಜೊತೆಗೆ ಚಹಾದ ಸಾರ ತೆಗೆಯಲಾಯಿತು (1:50), ಶೋಧಿಸಲಾಯಿತು (ಬ್ರಿಕ್ಸ್ 1) ಮತ್ತು ಎಸ್‌ಇಇ (ಬ್ರಿಕ್ಸ್ 22) ನಲ್ಲಿ ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಸಕ್ಕರೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಬೆರೆಸಿ (ಬ್ರಿಕ್ಸ್ 700), ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಸ್ಕ್ರೂ ಮುಚ್ಚಳ ಇರುವ ಧಾರಕಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಲಾಯಿತು. ವಿವಿಧ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿ (ಶೈತ್ಯೀಕರಣ, ಕಾವು ಕೊಟ್ಟ, ಆರ್‌ಟಿ) ಮಾದರಿಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲದ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು 3 ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಂವೇದನಾ ಸ್ವೀಕಾರ ಮತ್ತು ಭೌತರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವವಿಜ್ಞಾನಗಳ ಸ್ಥಿತಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ನಿಯತಕಾಲಿಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳುಗಳ ಅವಧಿಯವರೆಗೆ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮಾದರಿಗಳು, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವ ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಕುಡಿಯಲು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಎಲ್ಲಾ ಮಾದರಿಗಳು ವಾಣಿಜ್ಯಿಕವಾಗಿ ಅಕಲುಷಿತವಾಗಿದ್ದವು. ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ದೊಡ್ಡ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ತಿಂಗಳಿಗೊಮ್ಮೆಯಂತೆ ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪಾನೀಯಗಳನ್ನು ಬಾಟಲಿಗಳಲ್ಲಿ, ಸುತ್ತಲಿನ ಸಂಗ್ರಹಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಡಿಯಲ್ಲಿ ರುಚಿ, ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆ ಸ್ವೀಕಾರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾಲ್ಕು ತಿಂಗಳುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು.

ಗೋಧಿ ಹುಲ್ಲಿನಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಯುತ ಪಾನೀಯ (ರೂಪಾ ಬಿಎಸ್)

ಗೋಧಿಯ ಹುಲ್ಲಿನ ಪಾನೀಯವನ್ನು ಜೀರಿಗೆ, ಏಲಕ್ಕಿ, ಶುಂಠಿ ಮತ್ತು ಮಾವಿನ ಸುವಾಸನೆಯೊಂದಿಗೆ ಮಾರ್ಪಡಿಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ವಿವರಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನಿಕ್ ಸಂವೇದನಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೊತೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸಂವೇದನಾ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಜೀರಿಗೆ ಸುವಾಸನೆಯೊಂದಿಗಿನ ಗೋಧಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಪಾನೀಯವು, ಸರಾಸರಿ ಸಂವೇದನಾ ಅಂಕಗಳೊಂದಿಗೆ (11.5) ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು. ಇವುಗಳ ನಂತರ ಏಲಕ್ಕಿ ಸೇರಿಸಿದ ಗೋಧಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಪಾನೀಯ (9.5) ಮತ್ತು ಮಾವು ಸುವಾಸನೆಯ ಪಾನೀಯ (9.0) ಆಗಿದ್ದವು. ಸುವಾಸನೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಯ ಪರಸ್ಪರ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಉಪ್ಪು ಸೇರಿಸುವಿಕೆಯು ಜೀರಿಗೆ ಪರಿಮಳದ ಗೋಧಿ ಹುಲ್ಲಿನ ಪಾನೀಯದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಿಹಿ ರುಚಿಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿತು. ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಪಾನೀಯದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿದ ವಿವಿಧ ಪರಿಮಳಗಳು ಆಂಟಾಗೊನಿಸ್ಟಿಕ್ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ.

ಆದ್ದರಿಂದ ಹುಲ್ಲಿನ ಅನುಪಯುಕ್ತ ವಾಸನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದು.

ಗೋಧಿ ಕಡಿ ಆಧಾರಿತ ಖೀರು (ಆಶಾ ಎಮ್‌ಆರ್)

ಗೋಧಿ ಕಡಿಗಳು, ಹೆಸರು ಬೇಳೆ, ಗೋಧಿ ರವೆ, ಬೆಲ್ಲ ಮತ್ತು ಉಳಿದ ಸಣ್ಣ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಗೋಧಿ ಕಡಿಯ ಖೀರನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ತತ್ಕ್ಷಣ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಖೀರು ಸಂವೇದನಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿದೆ. ತ್ವರಿತ ಮಿಶ್ರಣಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಗುಣಗಳು ಒಳಗೊಳ್ಳುವುದೇನೆಂದರೆ, ಉತ್ಪನ್ನವು ಮಾರುಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯತೆ ಇಲ್ಲದೆ ಇರುವುದು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳ ಬೆರಕೆ ಇಲ್ಲದಿರುವುದು, ಬೆಲ್ಲ ಆಧಾರಿತ, ವೆಚ್ಚ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಮತ್ತು ಸುಲಭವಾದ ತಯಾರಿಕೆ.

ನ್ಯೂಟ್ರಿಸಿರೀಲ್‌ಗಳು (ಪೌಷ್ಟಿಕ ಬೇಳೆ ಕಾಳುಗಳು) (ಅಮುಧಾ ಸೆಂಥಿಲ್)

ಸಿದ್ಧ – ತಿನ್ನಲು ಮೌಲ್ಯಾಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಆಹಾರವನ್ನು, ದವಸ ಧಾನ್ಯಗಳು, ಬೇಳೆ ಕಾಳು, ಧಾನ್ಯ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಪ್ರಮುಖ ಘಟಕಗಳನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ನ್ಯೂಟ್ರಿಸಿರೀಲ್ ಇದು ಬೆಲ್ಲ ಆಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಆಹಾರವಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಬಾಜ್ರ ಮತ್ತು ಹೆಸರುಕಾಳು ಹಿಟ್ಟಿನ ವಿವಿಧ ಪರಿಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಬೀಜಗಳ ಮತ್ತು ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪರಿಮಾಣವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವವರೆಗೂ 20:20 ಯಂತೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇಡಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನದ ಪೌಷ್ಟಿಕ ಸಂಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಸರುಕಾಳು ಹಿಟ್ಟಿನ 10–70% ಹೆಚ್ಚಳವು ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು 7.87 ನಿಂದ 13.55% ವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು.

ಸಿಹಿಕಾರಕಗಳು (ಮಾಯ ಪ್ರಕಾಶ್)

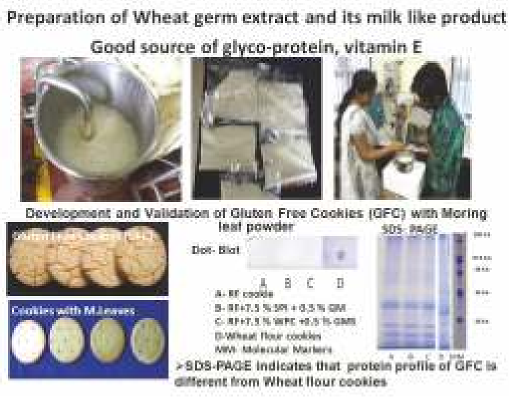
ನಾಲ್ಕು ಸಿಹಿಕಾರಕಗಳನ್ನು (ಸುಕ್ರೋಸ್ 1–64 ಗ್ರಾಂ%, ಸುಕ್ರಾಲೋಸ್ 1–8ಗ್ರಾಂ%, ಆಸ್ಪರ್ಟೇಮ್ 1–8%ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಎಸೆಸಲ್ಫೇಂ–ಕೆ 1–8%ಗ್ರಾಂ) ಇ– ಭಾಷೆ ಬಳಸಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂವೇದನಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನಾಧರಿಸಿ ರಚಿತವಾದ ಪಿಸಿಎ ಪ್ಲೋಟ್‌ಗಳು ಸೂಚಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಸಮೂಹಗಳಲ್ಲಿನ ಗಮನಾರ್ಹ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳು ಮಾದರಿಗಳ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಕಾರ್ಯಗಳಾಗಿ ರೂಪುಗೊಂಡವು. ನಾಲ್ಕು ಸಿಹಿಕಾರಕಗಳಲ್ಲಿ – ಸುಕ್ರೋಸ್, ಸುಕ್ರಾಲೋಸ್, ಆಸ್ಪರ್ಟೇಮ್, ಎಸೆಸಲ್ಫೇಂ–ಕೆಗಳು ಪರಸ್ಪರ ಬೇರೆ ಆಗಿದ್ದು ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ಅವುಗಳ ಸಿಹಿಕಾರಕ ಅನುಭವವು ಬೇರೆಯಾಗಿತ್ತು. ಸಿಹಿಕಾರಕ ಸಮೂಹಗಳ ದೂರಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವು ಅವುಗಳ ಸಿಹಿ ಗ್ರಹಿಕೆ ಮತ್ತು ರುಚಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಎಲೆಯ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು: (ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ, ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ, ಇಬೋಯೈಮಾ ಸಿಂಘ್ ಎನ್, ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ, ರೇಣು ಅಗರ್‌ವಾಲ್, ಸತೀಶ್ ಎಚ್ ಎಸ್, ಶೀಲಾ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ, ಉಷಾ ಧರ್ಮರಾಜ್, ವಿಜಯಾನಂದ್ ಪಿ, ಮನಿಶಾ ಗುಹಾ, ಶಶಿಕಲಾ ವಿಬಿ)

ಮೌಲ್ಯಾಧಾರಿತ ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಎಲೆಗಳ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಡೊಕೋಸಹೆಕ್ಸಾಇನೋಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ(ಡಿಎಚ್‌ಎ), ಗೋಧಿಯ ಮೊಳಕೆಯ ತೈಲ, ಪ್ರೋಬಯೋಟಿಕ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಿಬಯೋಟಿಕ್ಸ್‌ಗಳ ಜೊತೆ, ತುಂತುರು/ ಡ್ರಮ್/ ಒಣಗಿಸಿದ ಪುಡಿ ಇವುಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ, ಸೂಕ್ತವಾದ ಲೇಪನ ವಸ್ತುವಿನ ಜೊತೆಗೆ (ಹಾಲೊಡಕು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಐಸೋಲೇಟ್, ಬಿ– ಸೈಕ್ಲೋಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರಿನ್, ಮಾಲ್ಟೋಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರಿನ್, ರಾಗಿ ಮಾಲ್ಟ್ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಮಾಲ್ಟ್) ಇವುಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಆಹಾರ ಪೂರಕಗಳಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾಗಿ ಅಳವಡಿಸಲು ಬರುವಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ವಿವಿಧ ಭೌತರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು, ಅವುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಎಲೆಯ ಪಾನೀಯ ಮತ್ತು ಟ್ಯಾಬ್ಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ತಯಾರಿಸಿದ ಆರ್‌ಟಿಎಸ್ ಪಾನೀಯವು ಒಳ್ಳೆಯ ನೋಟದ ಜೊತೆಗೆ, ಹಸಿರು ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ರುಚಿ (ಕಹಿ ಅಥವಾ ಎಲೆಯ ರುಚಿಯಿಲ್ಲದೆ) ತೋರಿಸಿತು. ಆದರೆ ಶೇಖರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೆಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಅಂತೆಯೇ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಬದಲಾಗಿ 5, 10 ಮತ್ತು 15% ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಎಲೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು (ಎಮ್‌ಎಲ್‌ಪಿ) ಬಳಸಿ, ಗೋಂದು ರಹಿತ ಬೇಕರಿ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು ಮತ್ತು ರಿಯೋಲೋಜಿಕಲ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಮೇಲಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಯಿತು. ರಿಯೋಲೋಜಿಕಲ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸೂಚಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ಎಮ್‌ಎಲ್‌ಪಿಯ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು 0–15% ಹೆಚ್ಚಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದಂತೆ ನೀರನ್ನು ಹೀರುವಿಕೆ, ಸೂಕ್ತ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸ್ಥಿರತೆ, ಅಮೈಲೋಗ್ರಾಫ್ ಜಿಲೇಟಿನೈಜೇಶನ್ ತಾಪಮಾನದಲ್ಲಿ ಕಡಿತ, ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ನಿಗ್ಧತೆ ಮತ್ತು ಛಿದ್ರಗಳಿಗೆ ಅಲ್ವಿಯೋಗ್ರಾಫ್ ಪ್ರತಿರೋಧಗಳು ಹೆಚ್ಚಿದವು.

ಗ್ಲುಟೆನ್ ಮುಕ್ತ ಕುಕೀಸ್‌ಗಳನ್ನು (ಜಿಎಫ್‌ಸಿ), ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಎಮ್‌ಎಲ್‌ಪಿ ಮಿಶ್ರಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ, ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಸೇರ್ಪಡೆಗಳಿಲ್ಲದೇ ಅವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸಂವೇದನಾ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನಗಳು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, 5% ಎಮ್‌ಎಲ್‌ಪಿ ಮತ್ತು 7.5% ಹೊರಗಿನಿಂದ ಪಡೆಯುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಜೊತೆ ಜಿಎಫ್‌ಸಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಅವು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿದ್ದವು. ಗೋಧಿ ಮೊಳಕೆ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಅವುಗಳ ಉಳಿಕೆ ಕಾಲವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸಲು ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆ ಆಧಾರಿತ ತಿನ್ನಲು–ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರಗಳಾದ ಸಾಂಬಾರ್ ಮತ್ತು ಕರಿಗಳನ್ನು ರಿಟೋರ್ಟ್ (ಸಾಮಾನು ಕಟ್ಟುವ) ಚೀಲಗಳಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಗದ್ದೆಗಳಿಂದ ಎಲೆಗಳ ಸುಲಭ ಸಾಗಾಣಿಕೆಗೆ ಒಣ ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳ ಬ್ರಿಕೆಟ್ಸ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಕೆಲಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳ ಜೊತೆ, ಧಾನ್ಯ ಆಧಾರಿತ ತಯಾರಿಸಲು ಸಿದ್ಧ ಆಹಾರ ಮಿಶ್ರಣಗಳಾದ–



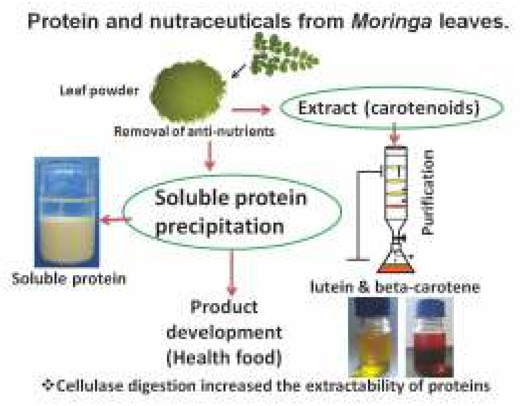
ಪೆಸರಟ್ಟು, ಪೊಂಗಲ್, ಸಾಂಬಾರ್ ಕಿಚಡಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಬಣ್ಣ ಮತ್ತು ರುಚಿಯ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಬದಲಾವಣೆ ತೋರಿಸಿದವು. ತುಂತುರು ಒಣಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಯ ನೀರಿನ ಸಾರ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು, ತೋಟದ ಜೊಂಡು ತೈಲ (5ಗ್ರಾಂ) (ಜಿಸಿಒ/ಸಾರದ 100ಎಂಎಲ್) ಮತ್ತು ಹಾಲೊಡಕು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು (40ಗ್ರಾಂ) ಬಳಸಿ ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನದ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ (20.6ಮಿಗ್ರಾಮ್/ಗ್ರಾಮ್ ತೇವ ತೂಕ), ಪ್ರೋಟೀನ್ (80 ಮಿಗ್ರಾಮ್/ಗ್ರಾಮ್ ತೇವ ತೂಕ) ಮತ್ತು ವಿಟಮಿನ್ ಃ3 (ನಿಯಾಸಿನ್, 34.4 ಎಮ್‌ಜಿ/ಜಿ ತೇವ ತೂಕ) ಅಂಶಗಳನ್ನು ಅಂದಾಜಿಸಲಾಯಿತು.

ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶದ ಪ್ರೊಫೈಲ್ (ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮಿ ಎನ್, ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ, ರೇಣು ಅಗರ್‌ವಾಲ್)

ತಾಜಾ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳ ಎಸ್ಕೋರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ, ಕೆರೋಟಿನೋಯ್ಡ್ಸ್, ಎ–ಟೋಕೋಫೆರೋಲ್, ಒಟ್ಟೂ ಕಬ್ಬಿಣ, ಒಟ್ಟೂ ಫೋಲೇಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ಎಲೆಗಳ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶೇಖರಣೆಯ ನಂತರ ಸಸ್ಯ ಘಟಕಗಳ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ನಷ್ಟವಾಯಿತು. ಲಯೋಫಿಲಿಸೇಶನ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಬಿನೆಟ್ ಟ್ರೇ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಎಲೆಯ ಸಸ್ಯ ಘಟಕಗಳು ಮತ್ತು ಆಂಟಿಒಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಒಲೆ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲಿನಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ, ಚೆನ್ನಾಗಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ವಿವಿಧ ವಯಸ್ಸಿನ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿನ ಒಟ್ಟೂ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವು 6 ರಿಂದ 11% ಗಳ ನಡುವೆ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಎಲೆಗಳ ಎಚ್‌ಪಿಎಲ್‌ಸಿ ಸಕ್ಕರೆ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ರೆಫಿನೋಸ್ ಮಟ್ಟವು 18.16ಮಿಗ್ರಾಂ% ಆಗಿತ್ತು ಮತ್ತು ಡೈಸೆಕರೈಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಲ್ಟೋಸ್, ಸುಕ್ರೋಸ್, ಗ್ಲುಕೋಸ್ ಮತ್ತು ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್‌ಗಳ ಮಟ್ಟವು ಕ್ರಮವಾಗಿ (ಮಿಗ್ರಾಂ%) 80.8 ಮತ್ತು 22.5, 74.9 ಮತ್ತು 22.5 ಆಗಿದ್ದವು. ತಾಜಾ ಎಲೆಗಳಿಗಿಂತ ವಿವಿಧ ತಳಿಯ ಸಂಸ್ಕರಿಸಿದ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಠಿಕಾಂಶ ವಿರೋಧಿ ಅಂಶಗಳು (ಗ್ಲುಕೋಸೈನೋಲೇಟ್ಸ್) ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದವು.

ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ (ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ, ಗೋವಿಂದರಾಜು ಕೆ)

ಪಿಎಚ್ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಕ್ಷಾರ ಕರಗುವಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಯಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅವಕ್ಷೇಪವನ್ನು (8–9%) ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅದರ ಕರಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಶಿಸಲಾಯಿತು (4–5 ಗ್ರಾಂ). ಇಡೀ ಎಲೆಯ ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವು 76.82% ಮತ್ತು 7.8–8.8% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದವು. ಆದರೆ, ವಿವಿಧ ಪಿಎಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕರಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅಂಶವು 3–5% ಗಳ (ಇಳುವರಿ 23–38%) ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ವಿವಿಧ ಪಿಎಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕರಗುವಿಕೆಯು 39–55% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದು, 39% ಕನಿಷ್ಠ ಕರಗುವಿಕೆ ಹೊಂದಿತ್ತು. 1ಎಮ್ ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕರಗುವಿಕೆಯು 46–63% ಆಗಿತ್ತು. ಪಿಎಚ್ 4.0 ನಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ಕರಗುವಿಕೆಯು 46.7% ಆಗಿತ್ತು. ಅಧ್ಯಯನವು ತೋರಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ, ಐಸೋಎಲೆಕ್ಟ್ರಿಕ್ ಪಿಎಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕರಗುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ.



ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಯ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಧಾರಿತ ಆರೋಗ್ಯ ಆಹಾರ (ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ, ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ)

ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಬಿ–ಕೆರೋಟೀನ್, ಲ್ಯುಟೀನ್ (ಕಣ್ಣಿನ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಕೆರೋಟಿನೋಯ್ಡ್‌ಗಳು) ಮತ್ತು ಕರಗುವ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಬಾರ್ಲಿ ಮಾಲ್ಟ್ ಆಧಾರಿತ ತುಂತುರು ಒಣಗಿಸಿದ ಪೌಷ್ಠಿಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಪೈಲಟ್ ಸಸ್ಯ ಪ್ರಮಾಣಗಳಲ್ಲಿ ಕೆರೋಟಿನೋಯ್ಡ್ಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಜೊತೆಗೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಉಳಿದ ಅಗತ್ಯ ಪೋಷಕಾಂಶಗಳನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಪ್ರೊವಿಟಾಮಿನ್ ಎ ಮತ್ತು ಲ್ಯುಟೀನ್ ಗಳನ್ನು

ಮೊರಿಂಗಾ ಎಲೆ ಮತ್ತು ರಾಗಿ ಹಿಟ್ಟಿನಿಂದ ಪಡೆಯಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಉತ್ಪನ್ನದ ಅನನ್ಯತೆಯಾಗಿದೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ವೆಚ್ಚವು ಉಳಿದ ಯಾವುದೇ ವಾಣಿಜ್ಯ ಸೂತ್ರಗಳಿಗಿಂತ ಅತಿ ಕಡಿಮೆಯದ್ದಾಗಿದೆ.

ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸೇಟ್‌ಗಳು (ಸಿಂಧು ಕನ್ಯಾ ಟಿಸಿ)

ನುಗ್ಗೆಕಾಯಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಹೈಡ್ರೊಲಿಸಿಸ್ ಜೊತೆಗೆ ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಯುಕ್ತ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಸುಮಾರು 60% ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿವೆ. ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನು, ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸಮಯದವರೆಗೆ ಕ್ಷಾರೀಯ ಪಿಎಚ್ 8.0ನಲ್ಲಿ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಪ್ರೋಟಿಯೇಸಸ್ ಬಳಸಿ ಜಲವಿಚ್ಛೇದನೆಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲದ ಸಂಯೋಜನೆಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಅಮೈನೊ ಆಮ್ಲಗಳು ಅಗತ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು. ಮೊರಿಂಗಾ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಗಳ ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನವು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದ್ದೇನೆಂದರೆ,

ಟ್ರಿಸ್–ಹೈಡ್ರೊಕ್ಲೋರಿಕ್ ಆಮ್ಲದಲ್ಲಿ (ಪಿಎಚ್ 8.0) ಸುಲಭವಾಗಿ ಕರಗುವ ಅಮೋನಿಯಮ್ ಪ್ರೆಸಿಪಿಟೇಶನ್‌ನಿಂದ ಒಟ್ಟೂ ಪ್ರೋಟೀನ್ ನ 59.3% ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ ಸಾಧ್ಯ. ಅಲ್ಕಲೇಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಪ್ರೋಟೀನ್ ವಿಘಟನೆಯ ಸ್ಪಷ್ಟ ಸೂಚನೆಯನ್ನು ನೀಡಿತು. ಇವುಗಳನ್ನು ಎಸ್‌ಡಿಎಸ್–ಪಿಎಜಿಇ ಸೂಚಿಸುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕರಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಜೊತೆಗೆ ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳ ಸಣ್ಣ ಸರಪಳಿಯ ರಚನೆಯು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು. ನಂತರ, ಕಿಣ್ವಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ಎ–ಮೆನೋಸೈಡೇಸ್, ಎ–ಗೆಲೆಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್, ಬಿ–ಗ್ಲುಕೊಸೈಡೇಸ್ ಮತ್ತು ಬಿ–ಗ್ಲುಕ್ಯುರೋನಿಡೇಸ್ ಇವುಗಳು ನೀರು, ಸೋಡಿಯಮ್ ಕ್ಲೋರೈಡ್ ಮತ್ತು ಟ್ರಿಸ್/ಸುಕ್ರೋಸ್ ಸಾರಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದವು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಪಡೆದವುಗಳೆಂದು ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಪುಷ್ಟೀಕರಿಸಿದ ಮೈಕ್ರೊನ್ಯೂಟ್ರಿಯಂಟ್ ಗಳು ಮತ್ತು ವರ್ಧಿತ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮಿಶ್ರಣ ತಯಾರಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಪೂರಕ ಆಹಾರ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ಥಳೀಯ ಫೈಟೇಸ್ ಅನ್ನು ಸಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಒಂದರಿಂದ ಮೂರು ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ ಫೈಟೇಸ್ ನ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ಕಾವು ಕೊಡುವುದರಿಂದ ಬಯೋಎಕ್ಸೆಸ್ಸಿಬಲ್ ಕಬ್ಬಿಣವು ಎರಡು ತಾಸುಗಳವರೆಗೆ 7–8 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಳವಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರ ಕಡಿಮೆಯಾದವು. ಸತುವಿನ ಬಯೋಎಕ್ಸೆಸ್ಸಿಬಿಲಿಟಿ ಕಬ್ಬಿಣಕ್ಕಿಂತ ತುಸು ಜಾಸ್ತಿಯಾಗಿತ್ತು. ಆದರೆ, ಇದು ಪೂರಕ ಆಹಾರ ಮಿಶ್ರಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಇತ್ತು.

ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲೋರಿ ಹೊಂದಿದ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಇರುವ ಬಟರ್ ಸ್ಪ್ರೆಡ್ (ರಾಧಾ ಸಿ)

ಆರೋಗ್ಯ ಪ್ರಜ್ಞೆಯು ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲೋರಿ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬು ಇರುವ ಆಹಾರಗಳ ಬೇಡಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬು/ಕ್ಯಾಲೋರಿ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಬಣ್ಣ, ಬಾಯಿಯ ಅನುಭವ, ರುಚಿ ಮತ್ತು ವಿನ್ಯಾಸ ಇರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಿ ಸ್ಪ್ರೆಡ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂವೇದನಾ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಸ್ಪ್ರೆಡ್ ಇದು ಸ್ವಲ್ಪ ಉಪ್ಪು ಜೊತೆಗೆ ಅಗತ್ಯ ಕೊಬ್ಬು, ಕೆನೆ ಮತ್ತು ಬೆಣ್ಣೆಯ ಪರಿಮಳಗಳ ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತೆಂದು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನವು ಕುಕೀಸ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೆಡ್ ಸ್ಯಾಂಡ್ವಿಚ್‌ಗಳಿಗೆ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ನಂತೆ ಮಾರಾಟವಾಗಬಹುದು ಮತ್ತು ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಗಳ ಮಾಹಿತಿ (100 ಗ್ರಾಂ ಗೆ)

ಶಕ್ತಿ	360 ಕಿಲೋ ಕ್ಯಾಲೋರಿ
ಪ್ರೋಟೀನ್	25 ಗ್ರಾಮ್
ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು	20 ಗ್ರಾಮ್
ಕೊಬ್ಬು	20 ಗ್ರಾಮ್
ಸೋಡಿಯಮ್	200 ಮಿಲಿ ಗ್ರಾಮ್

ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸುರಕ್ಷಿತತೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು (ಅವಿನಾಶ್ ಪಿ ಸತ್ತೂರ್)

ಐಎಮ್‌ಟೆಇಸಿಎಚ್ (IMTECH) ಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಜಿಆರ್‌ಎಎಸ್ (GRAS) ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪೂರ್ಣಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡಿರದ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ, ಪೆನಿಸಿಲಿಯಮ್ ರೋಕ್‌ಫರ್ಟಿ ಇದನ್ನು ಕೋಡೊ ಮಿಲ್ಲೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲಾಯಿತು. ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉದ್ಧರಣಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಕಿಣ್ವ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು, ಈ ಪರೀಕ್ಷೆಯು ಸುಧಾರಿತ ಗ್ಲೈಕೇಷನ್ ಎಂಡ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ ಫಾರ್ಮೇಷನ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಸುಮಾರು 55% ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಫಂಗಲ್ ಉತ್ಪನ್ನದ ಒಂದು ಪ್ರಾಕ್ಸಿಮೇಟ್ ಮತ್ತು ಮಿನರಲ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಂತರ ಮತ್ತು ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೇಲೆ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್‌ಗಳ ಎಚ್‌ಪಿಎಲ್‌ಸಿ ಪ್ರೊಫೈಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಎರಡು ಹೊಸ ಫ್ಲ್ಯಾವೊನಾಯ್ಡ್ ಪೀಕ್‌ಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು ಮತ್ತು ಇವುಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ. 14 ದಿನದ ಸಿಂಗಲ್ ಡೋಸ್ ನಿಖರ ವಿಷಕಾರಿತ್ವ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು, ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರವು ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು.

ಫೋಲೇಟ್ಸ್ ಇನ್ ಅರಾಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ (ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್)

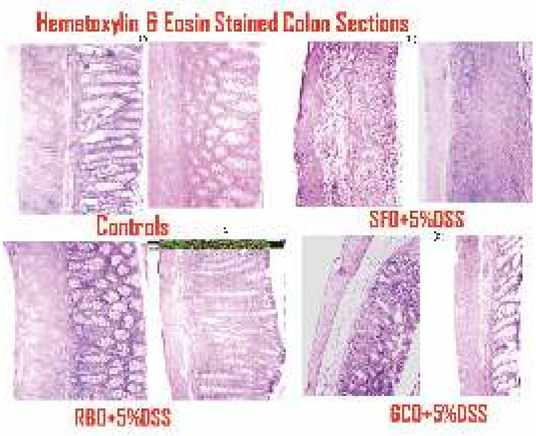
ಕೊತ್ತಂಬರಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಲಿಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಎಸ್‌ಎ)ದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಫೋಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ವರ್ಧಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಕಟಾವು–ನಂತರದ ಸ್ಥಿರತೆ ಹಾಗೆಯೇ ಜೈವಿಕ–ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ಸುಧಾರಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿವೆ. ಈ ದೃಷ್ಟಾಂತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಜೀನ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮಾದರಿ ಪ್ಲಾಂಟ್‌-ಅರಾಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು, ಅಲ್ಲಿ ಎಸ್‌ಎ (300 μM) ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ ಎಲೆಗಳ ಸಮೂಹವು ಫೋಲೇಟ್‌ಗಳ ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ವೃದ್ಧಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಪುನಃಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಆಮ್ಲಜನಕ ವಿಧಗಳ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಅರಾಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಸ್‌ಎ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಮೈಕ್ರೋಅರೇ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, 19 ಜೀನ್‌ಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು qPCR ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು, ಫೋಲೇಟ್ ಜೈವಿಕವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಜೀನ್‌ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ–ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ, ಹಾಗೆಯೇ ಫೋಲೇಟ್ ಸ್ಥಿರೀಕರಣ ಜೀನ್‌ಗಳು ಅಪ್–ರೆಗ್ಯುಲೇಟೆಡ್ ಆಗಿರುತ್ತವೆ, ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಪ್ಲಾಂಟ್ ಫೋಲೇಟ್ ನಿರ್ಬಂಧದಲ್ಲಿ (At5G27830) ಪ್ಯುಟೇಟೀವ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಅಧ್ಯಯನವು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು. ಪ್ಲಾಂಟ್ ಫೋಲೇಟ್ ನಿರ್ಬಂಧಕ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಈ ಹೊಸ ಮಾಹಿತಿಯು ಫೋಲೇಟ್ ಚಯಾಪಚಯ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್‌ಗೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದ ತರಕಾರಿಗಳಿಗೆ ಒಂದು ಗುರಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ.

ಬಯೋಸೆನ್ಸಾರ್ಸ್ ಫಾರ್ ಫುಡ್ ಕ್ವಾಲಿಟಿ ಮಾನಿಟರಿಂಗ್ (ಆಹರ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿರ್ದೇಶನಕ್ಕೆ ಜೈವಿಕಸಂವೇದಕಗಳು) (ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್‌ಎಸ್)

ಫೈರ್‌ಫ್ಲೈ ಮತ್ತು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಿಂದ ಬಯೋಫೋಟಾನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಕಿಣ್ವಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧೀಕರಣವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕ ಬಯೋಫೋಟಾನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಗರಿಷ್ಠೀಕರಣವನ್ನು ಕೂಡ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಆಯ್ದ ಆಹಾರಜನ್ಯ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವಿಷಕಾರಿಗಳ (ಅಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಎಂಟರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಬಿ) ವಿರುದ್ಧ ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದು, ಕ್ವಾಂಟಮ್ ಡಾಟ್‌ಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮತ್ತು ಗೋಲ್ಡ್ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾಂಸ, ಮೀನು ಹಾಲು ಈ ಮುಂತಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಮೈಕ್ರೋಬಿಯಾಲ್ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ತಾಜಾತನವನ್ನು

ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಾಗೆಯೇ ಆಹಾರ ಶುಚಿತ್ವ/ನೈರ್ಮಲ್ಯವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಯೋಲ್ಯುಮಿನೆಸೆನ್ಸ್ (ಜೈವದೀಪ್ತಿ) ಅನ್ನು ಆಧರಿಸಿದ ಪ್ರೋಟೋಟೈಪ್ ಜೈವಿಕಸಂವೇದಕದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ, ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿತ ಮೀನಿನ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಫಾರ್ಮಲ್‌ಡೀಹೈಡ್‌ನ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಜೊತೆಗೆ ಜೈವಿಕಸಂವೇದಕಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಸ್ಥಿರೀಕರಣವನ್ನೂ ಕೂಡ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು.

ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್ ಸೀಡ್ ಆಯಿಲ್ (ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ)



7 ವಾರಗಳವರೆಗೆ 10% ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಆಯಿಲ್, ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಐಸೋ–ಕ್ಯಾಲರಿಕ್ ಆಹಾರ ಪೂರಕ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಲ್ಸರೇಟೀವ್ ಕಲೈಟೀಸ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಮೂಲಕ ಜೊತೆಗೆ ಆಹಾರಯೋಗ್ಯ ಎಣ್ಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಇದರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಯಾಂತ್ರಿಕತೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಲ್ಸರೇಟೀವ್ (ವ್ರಣವನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಂತಹ) ಕಲೈಟೀಸ್‌ನ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೊಲಾನಿಕ್ (ದೊಡ್ಡ ಕರುಳಿನ) ಅಂಗಾಂಶಗಳ ಹಿಸ್ಟೋಪ್ಯಾಥಲಾಜಿಕಲ್ ಚಿತ್ರಣ. (ಎ) ಹೀಮೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಇಯೋಸಿನ್ (H&E) x 40 ಒರಿಜಿನಲ್ ಮ್ಯಾಗ್ನಿಫಿಕೇಷನ್ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಇಲಿಗಳ ಸಾಮಾನ್ಯ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಲೋಳೆ ಪೊರೆ. (ಬಿ) ಎಸ್‌ಎಫ್‌ಒ ತಿನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಡಿಎಸ್‌ಎಸ್ ಇಲಿಗಳ (H&E) x 40 ಸಾಮಾನ್ಯ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಲೋಳೆಪೊರೆ, ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್ಸ್ ಅಂತರ್ವ್ಯಾಪನ ಮತ್ತು ಗಾಬ್ಲಿಟ್ (goblet) ಕೋಶಗಳ ನಶಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ. (ಸಿ) ಆರ್‌ಬಿಒ ತಿನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಡಿಎಸ್‌ಎಸ್ ಇಲಿಗಳ (H&E) x 40 ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಲೋಳೆಪೊರೆಯು ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್ಸ್ ಅಂತರ್ವ್ಯಾಪನವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡಿಎಸ್‌ಎಸ್ ಪ್ರಚೋದಿತ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ನಶಿಸುವಿಕೆಯಿಂದ ಸುರಕ್ಷಿತವಾಗಿರುತ್ತದೆ. (ಡಿ) ಜಿಸಿಒ ತಿನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಡಿಎಸ್‌ಎಸ್ ಇಲಿಗಳ ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಲೋಳೆಪೊರೆಯು ಮಧ್ಯಮ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೋಶ ಅಂತರ್ವ್ಯಾಪನವನ್ನು ಮತ್ತು ಗಾಬ್ಲಿಟ್ ಕೋಶಗಳ ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ನಶಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸುತ್ತದೆ.

ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆಯ ಗುಂಪಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಸ್ ಕ್ರೆಸ್ ಎಣ್ಣೆ ಇವುಗಳು ದೇಹದ ತೂಕವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಅಸ್ವಸ್ಥ ಚಟುವಟಿಕೆ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಕ್ ಕೊಲೈಟೀಸ್ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತವೆ. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಸ್ವರೂಪ, ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಇಳಿಕೆ, ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡಕರುಳಿನಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಥಾಟಿಯೋನ್ ರಿಡಕ್ಟೇಸ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಪುನಃಸ್ಥಾಪನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಮ್ಯಾಲಂಡಿಯಾಲ್ಡೀಹೈಡ್ ಮಟ್ಟಗಳ ಭೇದನಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿತವಾಗಿವೆ. ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ, ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ, ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಸ್ ಕ್ರೆಸ್ ಆಯಿಲ್ ನಿಗ್ರಹಿತ ಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರಾನ್ ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಇದು ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಾದ ಎನ್‌ಒ, ಲ್ಯೋಕೋಟ್ರೀನ್ ಬಿ4 ಮತ್ತು ಪ್ರೋ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಸೈಟೋಕೈನ್ ಟಿಎನ್‌ಎಫ್– ಕೊಲೈಟೀಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಸೀರಮ್ ಮತ್ತು ಮ್ಯೂಕೋಸದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶಗಳು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರದ ಎಣ್ಣೆಗಳ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಿಂಬಿಸಿದವು. ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಸ್ ಕ್ರೆಸ್ ಆಯಿಲ್‌ಗಳ ಪೂರೈಕೆಯು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕವಾಗಿ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಲ್ಸರೇಟೀವ್ ಕೊಲೈಟೀಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಮಧ್ಯಮಗಳಾದ TNF-á, LTB4 ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಡೇಟೀವ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

ಹೆಲ್ತ್ ಫುಡ್ಸ್ ಫ್ರಾಮ್ ಕೋಕೋನಟ್ (ತೆಂಗಿನಕಾಯಿಯಿಂದ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರಗಳು) (ಗೋಪಾಲಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ)

ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ನೀರಿನ ಘನಭಾಗಗಳು, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ತಿರುಳು, ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಕೇಕ್ ಮತ್ತು ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಕೇಕ್ ಟೆಸ್ಟಾ ಪುಡಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆರೋಗ್ಯಕರ ಆಹಾರದ ದಾಸ್ತಾನು ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ / ತೇವಾಂಶ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ (27°C/65%RH) ಕನಿಷ್ಠ ಪಕ್ಷ 6 ತಿಂಗಳ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ.

ಕಚ್ಚಾ ಮತ್ತು ಬೇಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಪ್ರ (ಕೊಬ್ಬರಿ)ದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು, ಇದು ತೇವಾಂಶ, ಕೊಬ್ಬು, ಬೂದಿ, ಕಚ್ಚಾ ಫೈಬರ್, ಪ್ರೋಟೀನ್, ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಖನಿಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಖನಿಜಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಟಾಸಿಯಮ್ ಪ್ರಮಾಣವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ವರ್ಜಿನ್ ಕೋಕೋನಟ್ ಆಯಿಲ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಬಲಿತ ತೆಂಗಿನಕಾಯಿ ಮತ್ತು ಕೋಕೋನಟ್ ಆಯಿಲ್ ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಕೊಪ್ರಾ ಕೇಕ್‌ಗಳ ಕಂದುಬಣ್ಣದ ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ತ್ಯಾಜ್ಯ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ/ಉದ್ದಿಮೆಯ ಉಪ–ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಆಗಿ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. (ಶೋಭಾ ರಾಣಿ ಪಿ)

ಕಚ್ಚಾ ಹಾಲು ಮತ್ತು ಮಣ್ಣಿನ ಮಾದರಿಗಳಿಂದ ಹಲವಾರು ವಿಧದ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಸ್ವರೂಪಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಆ್ಯಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್, ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು

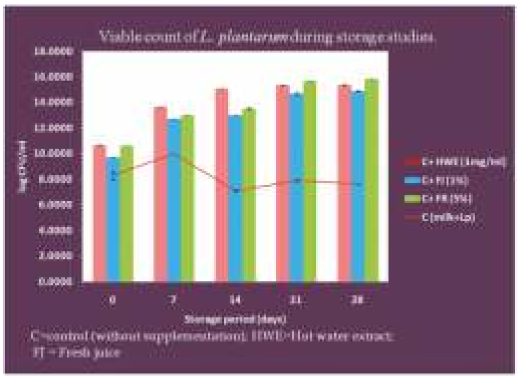
ಎಂಜಿಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಆಯ್ದ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಸಂಭಾವ್ಯ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕ ಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ, 16S rDNA ಸೀಕ್ವೆನ್ಸಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಎಫ್‌ಎಎಮ್‌ಇ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಬಿ. ಮೆಗಾಟೆರಿಯಮ್, ಬಿ. ಫ್ಲೆಕ್ಸಸ್, ಬಿ. ಲಿಚೆನಿಫೋರ್ಮಿಸ್ ಮತ್ತು ಬಿ. ಸಬ್ಟೈಲಿಸ್ ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಆ್ಯಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಅಮೋನಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್ ಮತ್ತು ಅಯಾನ್ ವಿನಿಮಯ ಕ್ರೊಮಾಟೋಗ್ರಫಿಯ ಮೂಲಕ ಭಾಗಶಃ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಪಿಎಚ್ (pH (2–10)) ನ ವ್ಯಾಪಕ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿತ್ತು ಮತ್ತು 90°C ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿಯೂ ಕೂಡ ಸ್ಥಿರವಾಗಿತ್ತು. ಆಯ್ದ ವಿಧಗಳನ್ನು ಬೈಲ್, ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅಸಿಮಿಲೇಷನ್ ವಿಧಾನದ ಜೊತೆಗೆ ಕೋ–ಪರ್ಸಿಪಿಟೇಷನ್ ಮೂಲಕ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕೂ ಕೂಡ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ CDM4-3c (B. flexus1) ಸೂಚಿತ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್ (2.5 U), ಹಾಗೆಯೇ ಬೈಲ್ (ಪಿತ್ತರಸ)ನ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ CDM3-1 (B. flexus2) ಅನ್ನು ಕೋ–ಪರ್ಸಿಪಿಟೇಷನ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. Csm1-1a (B. licheniformis) ಇದು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ (42%) ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು.

ಹೈಪೋ ಇಮ್ಯುನೋಜೆನಿಕ್ ಗೋಧಿ ಆಧಾರಿತ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ)

ವಾಣಿಜ್ಯವಾಗಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಗೋಧಿ ಮಿಲ್ಡ್ ಮಾದರಿಗಳಾದ ಟಿ. ಆ್ಯಸ್ಟಿವಮ್ ಆಟ್ಟಾ (ಇಡಿ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು), ಟಿ. ಆ್ಯಸ್ಟಿವಮ್ ಮೈದಾ (ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು), ಟಿ. ಆ್ಯಸ್ಟಿವಮ್ ಸೂಜಿ (ರವೆ), ಟಿ. ಡ್ಯುರಮ್ ಸೆಮೊಲಿನಾ ಮತ್ತು ಟಿ. ಡೈಕೋಕಮ್ ಸೆಮೊಲಿನಾ ಇವುಗಳನ್ನು ಸೀಲಿಆ್ಯಕ್ ರೋಗದಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ರೋಗಿಗಳಿಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ವಚ್ಚದಾಯಕ ಸುಧಾರಿತ ಗ್ಲ್ಯುಟೆನ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಅವುಗಳ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಸಾಧಾರಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯು 9.5% ದಿಂದ 13% ದವರೆಗೆ ಇತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಈ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಕಿಣ್ವನಕಾರಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್‌ನ ನಿಖರತೆಯನ್ನು SDS PAGE ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಡಾಟ್ ಬ್ಲಾಟ್ ಮತ್ತು ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಬ್ಲಾಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಮ್ಯುನೊಲಾಜಿಕಲ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಆ್ಯಂಟಿ–ಗ್ಲೈಡಿನ್ ಆ್ಯಂಟಿಬಾಡೀಸ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿ–ರಾಬಿಟ್ ಐಜಿಜಿ–ಹಾರ್ಸ್ ರಾಡಿಶ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್ (ಎಚ್‌ಆರ್‌ಪಿ) ಸಂಯುಕ್ತವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಅಲರ್ಜಿಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿ (ಅಲರ್ಜಿನಿಸಿಟಿ) ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ನಿಖರಪಡಿಸಿದವು. ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಕಿಣ್ವ ಸಂಯೋಜಿತ ಇಮ್ಯುನೋಸಾರ್ಬೆಂಟ್ ನಿರ್ಧಾರಣವು (ELISA) ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಧೃಡಪಡಿಸಿತು. ಹಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿನ ಗ್ಲೈಡಿನ್ ಇಮ್ಯುನೋಜೆನಿಸಿಟಿಯಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು (77%) ಮತ್ತು ಮೈದಾದಲ್ಲಿ (ಸಂಸ್ಕರಿತ ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟು) ಈ ಪ್ರಮಾಣವು ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ (35%) ಇತ್ತು. ನಾದಲ್ಪಟ್ಟ ಹಿಟ್ಟಿನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಬ್ರೇಕ್‌ಡೌನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸ್ಥಿರತೆಯ ಅವಧಿಗಳು ಕಿಣ್ವಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇಳಿಮುಖವಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು ಎಂಬುದನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿತ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಡದ ಹಿಟ್ಟುಗಳ ಪ್ರವಹನ ಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗಳು ತಿಳಿಸಿದವು.

ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಇನ್ ಗಟ್ (ಪ್ರವೀಣಾ ಭಟ್ ಮುದಲಿಯಾರ್)

ಆಚ್ಚುದ ಸಸ್ಯಗಳ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ ಸಮೃದ್ಧ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಒಟ್ಟೂ ಪಾಲಿಫಿನಾಲಿಕ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಆಂಬಿಯೋನಿಕಸ್‌ನ (Plectranthus amboinicus) ಎಲೆಗಳು ಮತ್ತು ಪೆಲ್ಟೋಫೋರಮ್ ಪ್ಟೆರೋಕಾರ್ಪಮ್‌ನ (Peltophorum pterocarpum) ಹೂವುಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು (ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 313.6 mg GAE/g and 222 mg GAE/g) ಹೊಂದಿರುವುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಜೊತೆಗೆ, ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರಮ್‌ನ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ನ ಬೆಳವಣಿಗೆ ಮತ್ತು ಬದುಕುವ ಸಾಧ್ಯತೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ಲೆಕ್ಟ್ರಾಂಥಸ್ ಆಂಬಿಯೋನಿಕಸ್‌ನ ಎಲೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ



ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪೂರಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾದ ಎಲೆಗಳ ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಉದ್ಧರಣ (HWE;1 mg/ml) ಮತ್ತು ತಾಜಾ ರಸವು (1% and 5%) ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಮ್‌ನ ಪೂರಕತೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು (1–2 ಪಟ್ಟು) ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು ಎಂಬುದನ್ನು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟವೆ. ಪೂರಕ ಸನ್ನಿವೇಶದ ಹೊರತಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ 28 ದಿನಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣ ಅವಧಿಯುದ್ದಕ್ಕೂ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಬದುಕುಳಿಯುವ ಸಾಧ್ಯತೆಯು 10^{9}cfu/ml ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿಯೇ ಇತ್ತು, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹ ಅಥವಾ ದಾಸ್ತಾನು ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಇಳಿಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಎಕ್ಸೋಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ಸ್ ಫ್ರಾಮ್ ಇಂಡಿಜೀನಿಯಸ್ ಫರ್ಮೆಂಟೆಡ್ ಫುಡ್ಸ್ (ಪ್ರಫುಲ್ಲಾ ಎಸ್‌ಜಿ)

ಸ್ಥಾನಿಕವಾಗಿ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರಗಳಾದ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಲು, ಮೀನು, ಅಕ್ಕಿ, ಮತ್ತು ಡೋಕ್ಲಾ, ದೋಸೆ ಮತ್ತು ಜಿಲೇಬಿ ಹಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಕೆಲವು ನಾರ್ತ್ ಈಸ್ಟರ್ನ್ ಭಾಗದ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರಗಳಾದ ಗನ್‌ಡ್ರಕ್, ಸಿಂಕಿ ಮತ್ತು ಸಾಸಿವೆ ಇವುಗಳನ್ನು ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ

ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಶುದ್ಧ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ಲೇಟ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಇನ್ನೂ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟಿರಿಯಾಗಳಾದ ಗ್ರಾಮ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ, ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪೋರ್ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತಹ ಮೂಲಭೂತ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಗ್ರಾಮ್ ಪಾಸಿಟೀವ್, ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್ ನೆಗೇಟೀವ್ ಐಸೋಲೇಟ್ಸ್‌ಗಳಿಂದ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಶುಗರ್ಸ್ (ಇಪಿಎಸ್) ಅನ್ನು ರುಥೇನಿಯಮ್ ರೆಡ್ ಎಮ್‌ಆರ್‌ಎಸ್ ಅಗರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಇಪಿಎಸ್ ಉತ್ಪಾದಿತ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳು ರುಥೇನಿಯಮ್ ರೆಡ್ ಅಗರ್ ಪ್ಲೇಟ್ ಮೇಲೆ ಪಾರದರ್ಶಕವಾದ ಮ್ಯುಕಾಯ್ಡ್ ವಿಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಇಪಿಎಸ್‌ನ ಕಿಣ್ವನಕಾರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಪುನಃ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಒಟ್ಟೂ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಫಿನಾಲ್–ಸಲ್ಫ್ಯೂರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ನಿರ್ಧಾರಣದ ಮೂಲಕ ಸುಧಾರಿತ ಎಮ್‌ಆರ್‌ಎಸ್ ಬ್ರಾತ್ [ಸುಕ್ರೋಸ್ ಬದಲಾಗಿ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ (10% w/v)] ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಸರಳೀಕೃತ ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಪಿಎಸ್‌ನ ಪರಿಮಾಣಾತ್ಮಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಅಂಶಗಳು ಅಂದರೆ ಆಮ್ಲದ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆ, ಬೈಲ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆ, ಬೈಲ್ ಸಾಲ್ಟ್ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್, ಆ್ಯಂಟಿಬಯೋಟಿಕ್ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆ, ಮೇಲ್ಮೈ ಹೈಡ್ರೋಫೋಬಿಸಿಟಿ ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಪಿಎಸ್ ಉತ್ಪಾದಿಸುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಗಳ ಆಟೋ–ಅಗ್ರಿಗೇಷನ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಚಿಕನ್ ಲಿವರ್ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸೇಟ್ಸ್ (ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್)

ಕಿಣ್ವನಕಾರಿ ಮತ್ತು ಎಂಜೈಮ್ಯಾಟಿಕ್ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್ ಈ ಎರಡು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಚಿಕನ್ ಲಿವರ್ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸೇಟ್ಸ್ (ಸಿಎಲ್‌ಎಚ್) ಆ್ಯಂಟಿ– ಆಕ್ಸಿಡೇಟೀವ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿ–ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಇದು ಬಹುಶಃ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಿಣ್ವನಕಾರಿ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಳಮಟ್ಟದ ಅಣುಗಳ ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳಿಂದಾಗಿರಬಹುದು, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯೋಸಿನ್ಸ್ ಕೂಡ ಆ್ಯಂಟಿ–ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ಈ ಎರಡು ವಿಧಾನಗಳಿಂದ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಿಎಲ್‌ಎಚ್ 16.1 ದಿಂದ 17.1 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವನ್ನು (mg per 100g) ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ, ಇದು ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶದಿಂದ ಸಮೃದ್ಧವಾದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು/ಆಹಾರಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಪೂರಕ ವಸ್ತುವಾಗಿ ಇದರ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ಆಹಾರ ಸಂಸ್ಕರಣೆ

ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಪ್ರಿಸರ್ವೇಷನ್ (ಮತ್ ಆರ್‌ಜಿ)

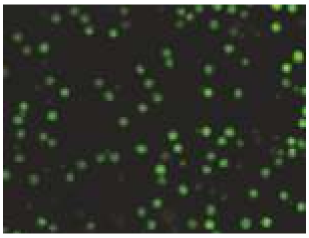
ಆಮ್ಲೀಯ-ಅಲ್ಲದ ಮತ್ತು ಆಮ್ಲೀಯ ಹಣ್ಣುಗಳ ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಹಣ್ಣಿನ ಪಲ್ಪ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ರಸಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನ ಅನುಪಾತಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಿರಂತರವಾಗಿ-ಚಾಲ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಹೀಟಿಂಗ್ 2kW ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹೀಲಿಕಲ್-ಸ್ಪೀರಿಕಲ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಟರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಜ್ಯೂಸ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭೌತಿಕ-ರಾಸಾಯನಿಕ ಅಂಶಗಳು, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲ್ ನಶಿಸುವಿಕೆ (D, k, Z and F_0 values) ಮತ್ತು ಕಿಣ್ವಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೀಕರಣ ಮುಂತಾದ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲೆ 250 ml/min ಹರಿವಿನ ಜೊತೆಗೆ 4.73 W/g ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿನ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ತಾಜಾ ಜ್ಯೂಸ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಯೋಜನೆಗಳು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಭಿನ್ನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲ ಎಂಬುದು ಒಂದು ವರ್ಷದ ಕೊನೆಯ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಮಾಹಿತಿಯಿಂದ ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ವಿಕಿರಣದ ಪರಿಣಾಮಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೂರು ಗ್ಲಾಸ್ ಹೀಲಿಕಲ್ ಕಾಯಿಲ್ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸಲಾಯಿತು. ಕಾಯಿಲ್‌ನ ವ್ಯಾಸವು ಹಿಗ್ಗಿದಂತೆ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ವೆಲಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ (ವೇಗದಲ್ಲಿ) ಎನರ್ಜಿ ಹೀರಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಏರಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ನಶಿಸುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮಾಣವು ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶಕ್ಕೆ ನೇರವಾದ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ವೇಗವು ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ನಷ್ಟದ ಪ್ರಮಾಣವು ಇಳಿಕೆಯಾಗುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ನಿರಂತರವಾದ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ (45 l/hr)/ಸ್ಟರಿಲೈಸೇಷನ್ (30 l/hr) ವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆಯು 0.16 KW-hr/kg ಇತ್ತು ಮತ್ತು 1 ಕೆಜಿ ಸಂಯೋಜಿತ ಜ್ಯೂಸ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಶಕ್ತಿಯ ವೆಚ್ಚವು ರೂ. 1.12 (ಐಎನ್‌ಆರ್) ಇತ್ತು, ಇದರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವೆಚ್ಚವು ಸರಿಸುಮಾರು ರೂ. 4.9 (1kWh=Rs. 7.00 (INR)) ಇತ್ತು. ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಹೀಟಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ~337% ಶಕ್ತಿಯ ಅಥವಾ ಇಂಧನದ ಉಳಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು 3 ಪಟ್ಟು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಇದು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಜ್ಯೂಸ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು.

ಫಿಷ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಇಕ್ವಿಪ್‌ಮೆಂಟ್ (ಮೀನು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಸಾಧನ) (ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್)

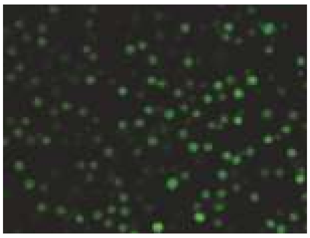
ಸಣ್ಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಮೀನು ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಉದ್ದಿಮೆಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪಾದನಾ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಮಿಕ-ತೀವ್ರತಾ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಎಸ್‌ಎಸ್ ಆಧಾರಿತ ಫಿಷ್-ಮೀಟ್ (ಮೀನು-ಮಾಂಸ) ಬೋನ್ ಸಪರೇಟರ್ (ಎಫ್‌ಎಮ್‌ಬಿಎಸ್) ಅನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಚರ್ಮಸಹಿತ ಮೀನನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪಡೆದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನವು ಕಡಿಮೆ ಮಾಂಸದ ನಷ್ಟದ ಜೊತೆಗೆ ಪೂರ್ಣ ಮೀನಿನ ತೂಕದ ಜೊತೆಗೆ 55-75% ಮತ್ತು 35-50% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಮಾಂಸದ ಎಫ್‌ಎಮ್‌ಬಿಎಸ್‌ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವು ಸುಮಾರು 70 kg/h ವರೆಗೆ ಇತ್ತು, ಇದನ್ನು ಕನ್‌ವೇಯರ್ ಬೆಲ್ಟ್‌ನ ಚಲನೆ ಮತ್ತು ಒತ್ತಡದ ಸ್ಥಿರ ವೇಗದಲ್ಲಿ (25 rpm) ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ನ ಮೊದಲ ಪಾಸ್‌ಗೆ ಪುನಃ ಸ್ಥಾಪನೆಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಮೂಳೆಯ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಗುಣಮಟ್ಟದ ನಿರ್ಧಾರಕ ಅಂಶಗಳು ಫಸ್ಟ್ ಪಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂಳೆಯ ಅತ್ಯಲ್ಪ ಅಂಶದ ಜೊತೆಗೆ ಮೀನಿನ ಜಾತಿಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿ 0.1 ದಿಂದ 0.2% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಅಂದಾಜು ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕತ್ತರಿಸಿದ ಮಾಂಸದ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಿಲ್ಲ. ಫಿಷ್ ಫಿಲೆಟಿಂಗ್ ಯಂತ್ರದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು, ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.

ಫುಡ್ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ (ಕೇಶವ ಮೂರ್ತಿ ಪಿಎಸ್)

ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ (2-10%) ಮತ್ತು ಪೆಕ್ಟಿನ್‌ನ ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಮತ್ತು ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸರಳ ಮತ್ತು ನೇರವಾದ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪೆಕ್ಟಿನ್/ಸಿಲ್ವರ್ ನ್ಯಾನೋ ಸಂಯೋಜಿತ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಎಸ್‌ಇಎಮ್ ಮಾಹಿತಿಯು ನ್ಯಾನೋ ಕಂಪೋಸಿಟ್ ಫ್ಲಿಮ್‌ಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಮಾರ್ಫೋಲಜಿಯಲ್ಲಿ (ರೂಪವಿಜ್ಞಾನ) ಟೆಟ್ರಾಗೊನಲ್ ಸಿಲ್ವರ್ ಸಣ್ಣಕಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು, ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಪುನಃ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಯಾಂತ್ರಿಕ ಶಕ್ತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, 2-10% ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಟೆನ್ಸೈಲ್ ಸ್ಟ್ರೆಂತ್ (ಟಿಎಸ್) ನಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ತೋರಿಸುವುದಿಲ್ಲ ಆದರೆ ಆಮ್ಲಜನಕ ವರ್ಗಾವಣೆ ಪ್ರಮಾಣ (ಒಟಿಆರ್) ಮತ್ತು ನೀರಿನ ಆವಿಯ ವರ್ಗಾವಣೆ ಪ್ರಮಾಣಗಳು (ಡಬ್ಲುವಿಟಿಆರ್) ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ



ಸಿಲ್ವರ್ ನ್ಯಾನೋ ಕಂಪೋಸಿಟ್ ಫಿಲ್ಮ್



ಪ್ಲೇನ್ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ನ್ಯಾನೋ ಕಂಪೋಸಿಟ್ ಫಿಲ್ಮ್

2% ಮತ್ತು 4% ಸಿಲ್ವರ್ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸಿದವು. ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಸ್ವರೂಪಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅಂದರೆ Escherichia coli, ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಔರಿಯಸ್ ಮತ್ತು

ಸ್ಯುಡೋಮೊನಾಸ್ ಔರೆಜಿನೊಸಾಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಪ್ಲೇನ್ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ನ್ಯಾನೋಕಂಪೋಸಿಟ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳಿಗೆ ನಿಖರವಾದ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವಲಯಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಸಿರು ಸಂಶ್ಲೇಷಿತ ನ್ಯಾನೋಕಂಪೋಸಿಟ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶಿಲ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸೋಡಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಮೀಥೈಲ್ ಸೆಲ್ಯುಲೋಸ್/ಪಾಲಿವಿನೈಲ್ ಆಲ್ಕೋಹಾಲ್ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿತ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಗ್ಯಾಮ್ಮಾ ಇರೇಡಿಯೇಷನ್ (4, 6 & 8 kGy) ಜೊತೆಗೆ ಕ್ರಾಸ್–ಲಿಂಕ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಂತರದಲ್ಲಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಾಸ್–ಲಿಂಕಿಂಗ್ ಅಂಶದ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾದರಿಗಿಂತ ಇರೇಡಿಯೇಟೆಡ್ ಮಾದರಿಯು ಹೆಚ್ಚು ಏಕತಾನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು ಎಂಬುದನ್ನು ಸ್ವರೂಪಾತ್ಮಕ ವರ್ಗೀಕರಣವು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು ಮತ್ತು ಫೋರಿಯರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಇನ್‌ಫ್ರಾ ರೆಡ್ (ಎಫ್‌ಟಿಐಆರ್) ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾವು ಅಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಣುಗಳ ನಡುವೆ ಸಂಭವನೀಯ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು ಇದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಕ್ರಾಸ್–ಲಿಂಕಿಂಗ್ ಇದು ಟೆನ್ಸೈಲ್ ಸ್ಟ್ರೆಂತ್‌ನಲ್ಲಿ 180% ಹೆಚ್ಚಳ, ಟೀರ್ ಸ್ಟ್ರೆಂತ್‌ನಲ್ಲಿ 1260% ಹೆಚ್ಚಳ ಮತ್ತು ಎಲಾಂಗೇಷನ್‌ನಲ್ಲಿ 500% ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. 8 kGy ಇರೇಡಿಯೇಟೆಡ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲಜನಕ ವರ್ಗಾವಣೆ ಪ್ರಮಾಣವು ಸುಮಾರು 270% ನಷ್ಟು ಏರಿಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಕ್ರಾಸ್–ಲಿಂಕ್ಡ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನ್ವಯಿಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಆಹಾರದಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ರೋಗಕಾರಕಗಳಾದ ಎಸ್ಚರಿಶೀಯ ಕೋಲಿ, ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಔರಿಯಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯುಡೋಮೊನಾಸ್ ಔರುಜಿನೊಸಾಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಪ್ಲೇನ್ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ನ್ಯಾನೋಕಂಪೋಸಿಟ್ ಫಿಲ್ಮ್‌ಗಳ ಸುತ್ತ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾದ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ವಲಯವು ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ವಿರೋಧಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತಿಳಿಯಪಡಿಸಿದವು.

ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಕುಕಿಂಗ್ ಎಂಡ್ ಮಿನರಲ್ ಬಯೋಆ್ಯಕ್ಸಿಸೆಬಿಲಿಟಿ (ಕಲ್ಪನಾ ಪ್ಲಾಟೆಲ್)

ಪ್ರಾತಿನಿಧಿಕ ಪ್ರಮುಖ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಳುಗಳನ್ನು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಕುಕಿಂಗ್‌ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಬೇಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಖನಿಜಗಳ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಗೋಧಿ, ಅಕ್ಕಿ, ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳಗಳಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 18.5%, 38.6%, 51.72% ಮತ್ತು 36.5% ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಕಂಡಿತು. ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ, ಮ್ಯಾಂಗ್‌ನೀಸ್ ಖನಿಜದ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯು ಅಕ್ಕಿಯಲ್ಲಿ 80.6% ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಗೋಧಿಯಲ್ಲಿ 70.6% ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳದಲ್ಲಿ ಕ್ರೋಮಿಯಮ್‌ನ ಹೆಚ್ಚಳವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 10% ಮತ್ತು 43% ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು ಹಾಗೆಯೇ ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ಸೋರ್ಗಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಈ ಖನಿಜವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 14.3% ಮತ್ತು 29% ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಧಾನ್ಯಗಳಿಂದ ತಾಮ್ರದ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು, ಈ ಹೆಚ್ಚಳವು ಸಿಪ್ಪೆತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರೀನ್ ಗ್ರಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ 12.5% ದಿಂದ ಹೋಲ್ ಗ್ರೀನ್ ಗ್ರಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ 64.3% ದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಇದಕ್ಕೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ, ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಗ್ರಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ (20.5%) ಮತ್ತು ರಾಜ್‌ಮಾ (33.3%) ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ತಾಮ್ರದ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. 29.1% (ರಾಜ್‌ಮಾ) ದಿಂದ 62.7% (ಬ್ಲಾಕ್‌ಗ್ರಾಮ್) ವರೆಗೆ ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿನ ಎಲ್ಲಾ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿ ಮ್ಯಾಂಗನೀಸ್‌ನ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಇಳಿಕೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಕ್ರೋಮಿಯಮ್‌ನ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು; ಬ್ಲ್ಯಾಕ್‌ಗ್ರಾಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯು 10% ದಿಂದ ಇತರ ಎಲ್ಲಾ ಧಾನ್ಯಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮತ್ತು ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಗ್ರೀನ್ ಗ್ರಾಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 66% ದವರೆಗೆ ಇಳಿಕೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಎನ್‌ರಿಚ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ವೀಟ್ ಮಿಲ್ಲ್‌ಡ್, ಬೇಕರಿ, ಪಾಸ್ತಾ ಎಂಡ್ ಟ್ರಾಡಿಷನಲ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್ (ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ, ಸಾಯಿ ಮನೋಹರ್ ಆರ್, ವೆಂಕಟೇಶ್ವರ ರಾವ್ ಜಿ)

ಸಮೋಸಾ, ಕೋಕ್ಯುಮಾ ಅಮಡಾ ಪುಡಿ ಸಂಯೋಜಿತ ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತ ಸೂಪ್ ಕಡ್ಡಿಗಳು, ಸಕ್ಕರೆ ರಹಿತ ಕೇಸರಿ ಬಾತ್ ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಸಮೃದ್ಧ ಬಾರ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. 7.5% ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಗೌರ್/ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ ಪೌಡರ್ ಮತ್ತು 20% ರಾಜಮಾ (Cicer arietinum) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಜಿಐ ನೂಡಲ್‌ಗಳು ಸ್ಟಾರ್ಚ್‌ನ ಲಭ್ಯತೆಯಲ್ಲಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಇಳಿಕೆ ಮತ್ತು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಸ್ಟಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಳಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದವು. ಹಿಟ್ಟಿನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಿಲ್‌ಗಳ (ಗಿರಣಿಗಳ) ವಿಭಿನ್ನ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಸುವಿಕೆ, ಪಿನ್, ಪ್ಲೇಟ್, ರೋಲರ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಮರ್ ಮುಂತಾದ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸ್ಥಿತಿಗಳಾದ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯ ಅವಧಿ, ಡಿಕ್ಸ್ ಗ್ಯಾಪ್ ಸೆಟ್ಟಿಂಗ್ಸ್ ಮುಂತಾದವುಗಳ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಫೆನ್ಯುಗ್ರೀಕ್‌ನ ರೋಲರ್ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಫೈಬರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ರೆಡ್ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ 10% ಫೈಬರ್ ಸಮೃದ್ಧ ಅಂಶಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಸಮರ್ಪಕ ಎಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಸ್ಕರಿತ ಮಾವಿನ ಪಲ್ಪ್, ಬಿಸ್ಕೆಟ್‌ಗಳು, ಕುಕೀಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮಫಿನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಒಣ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ವೇ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ನ ಬಳಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪಿಜಾದ ಹೊರತಾಗಿ 5% ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪಿಜಾ ಬೇಸ್‌ಗೆ ವಿಧಾನವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು.

ಫ್ಯಾಬ್ರಿಕೇಟೆಡ್ ಫುಡ್ಸ್ (ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ ಎಸ್)

ಜೆಲ್ಲನ್, ಅಗರ್ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೈಡ್ರೋಕೊಲಾಯ್ಡ್ ಆಧಾರಿತ ಜೆಲ್‌ಗಳ ಜೆಲ್ ಲಕ್ಷಣ ವರ್ಗೀಕರಣ ಮತ್ತು ಪ್ರವಹನಶಾಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸಂಶೋಧಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಜೆಲ್‌ಗಳು ಸ್ಟ್ರೇನ್ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅನ್ವಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಸಂವೇದನಶಿಲವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಮಾವಿನ ಪಲ್ಪ್, ಸಕ್ಕರೆ ಮತ್ತು ಫೆರಸ್ ಸಲ್ಫೇಟ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜೆಲ್ಲನ್ ಅಂಟನ್ನು ಜೆಲ್ಲಿಂಗ್ ಅಂಶವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಭರಿತ ಜೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.
ವಿಭಿನ್ನವಾದ ತೇವಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳು (10–28%) ಮತ್ತು ಸ್ಟೀಮಿಂಗ್ ಅವಧಿಗಳಲ್ಲಿ (0–60 ನಿಮಿಷ) ಅಗ್ಲೋಮಿರೇಷನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅರಿಷಿಣ ಪುಡಿಯ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಸ್ವರೂಪದ ಅವಲೋಕನವು ವಿಭಿನ್ನ ಗಾತ್ರಗಳ ಅಂದರೆ 50 ಮತ್ತು 160 μm ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮತ್ತು

ಸ್ಫಿರಾಯ್ಡ್ ನಿಂದ ಎಲೊಂಗೇಟ್ ಎಲಿಪ್ಸಾಯ್ಡ್‌ಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಆಕಾರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಫಿರಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಎಲಿಪ್ಸಾಯ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸಿತು. ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ತೇವಾಂಶದ ಗುಣ/ಸ್ವೀಮಿಂಗ್ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಳದ ಜೊತೆಗೆ ಏರಿಕೆಯಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಚಿತ್ರಣ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಅರಿಷಿಣ ಪುಡಿಯ ಅಗ್ಲೋಮಿರೇಷನ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ 2–10–8–4 ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ನಾಲ್ಕು–ಪದರದ ಕೃತಕ ನ್ಯೂರಲ್ ನೆಟ್‌ವರ್ಕ್ ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಪಾನಿ ಪೂರಿ ಶೀಟಿಂಗ್ ಎಂಡ್ ಕಟ್ಟಿಂಗ್ ಮಷಿನ್ (ನಾಗರಾಜು ವಿಡಿ)

ಪೂರಿ ಮಾಡುವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತುತದಲ್ಲಿ ಅಸ್ತಿತ್ವದಲ್ಲಿರುವ ಸಲಕರಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಪೂರಿಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾನದಂಡತ್ಮಕವಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮೇಲಿನ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಒಂದು ವಿಷಯಾಧಾರಿತ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ರೂಪಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಘಟಕದ ತಯಾರಿಯ ಮೂರು ಹಂತಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅಂದರೆ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರ್ಯೂಷನ್, ಮಲ್ಟಿಪಲ್ಸ್ ಆಫ್ ಕಂಪ್ರೆಷನ್ ಮತ್ತು ಅಂತಿಮವಾಗಿ ಗೋಲವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಷಟ್ಕೋನಾಕೃತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಡಿಸ್ಕಗಳನ್ನು ಕತ್ತರಿಸುವಿಕೆಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸವಿವರವಾದ ವಿನ್ಯಾಸದ ಚಿತ್ರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೋಟೋಟೈಪ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಾಹಕ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಘಟಕವನ್ನು ಉತ್ಕೃಷ್ಟಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಯಂತ್ರವನ್ನು ಅದರ ತಾಳಿಕೆಯ ಶಕ್ತಿ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವಲೋಕನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ಏಯ್ಡೆಡ್ ಕಾನ್‌ಸಂಟ್ರೇಷನ್ ಆಫ್ ಫ್ರೂಟ್ ಜ್ಯೂಸಸ್ (ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್‌ಕೆ)

ಸಪೋರ್ಟೆಡ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ಸ್ (ಎಸ್‌ಎಲ್‌ಎಮ್) ಅನ್ನು ಆರ್ಗ್ಯಾನಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಪುನಃಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು, ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಫ್ಲಕ್ಸ್, ಆಯ್ಕಾತ್ಮಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ, ಕಡಿಮೆ ಶಕ್ತಿಯ ಬಳಕೆ, ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮತ್ತು ಪುನಃ ಉತ್ಪತ್ತಿಮಾಡುವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸರಳತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತದ ಕೆಲಸಗಳಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಎಸ್‌ಎಲ್‌ಎಮ್ ಜೈವಿಕ ದ್ರಾವಕದ (toluene) ಜೊತೆಗೆ ಇಂಪ್ರೆಗ್ನೇಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪೋರಸ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಸಪೋರ್ಟ್ (ಪಿಟಿಎಫ್‌ಇ ಮೆಂಬ್ರೇನ್) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ, ಇದರಲ್ಲಿ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸಿಂಗ್ ಕ್ಯಾರಿಯರ್ (Aliquat 336) ಅನ್ನು ಕರಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಫೀಡ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ಹಂತಗಳನ್ನು (Na_2CO_3 /$NaHCO_3$ನ ದ್ರಾವಕ) ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುತ್ತದೆ. ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲವನ್ನು ದ್ರಾವಕ ಮತ್ತು ರಿಯಲ್ ದ್ರಾವಕಗಳಿಂದ ಅಂದರೆ ಸಿಟ್ರಸ್ ಹಣ್ಣಿನ ಜ್ಯೂಸ್‌ಗಳಾದ ಮೂಸಂಬಿ, ಲಿಂಬು, ಮತ್ತು ಕಿತ್ತಳೆ ಹಣ್ಣುಗಳಿಂದ ಆಯ್ದ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಉದ್ಧರಣಗಳನ್ನು Na_2CO_3 /$NaHCO_3$ ನಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಡಿಸ್ಟಿಲ್ಡ್ ನೀರು ಮತ್ತು ~100% ಮತ್ತು 33% ಸಿಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಉದ್ಧರಣಗಳನ್ನು ಸ್ಟ್ರಿಪ್ ದ್ರಾವಕವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯನ್ನು 5.5 ಎಚ್ ನಲ್ಲಿ ಸಾಧಿಸಲಾಗಿದೆ. ಫಾರ್‌ವರ್ಡ್ ಓಸ್ಮೋಸಿಸ್ ಸಾಂದ್ರಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿತವಾದ ಕಾನ್‌ಸಂಟ್ರೇಷನ್ ಪೋಲರೈಸೇಷನ್ ಅನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನ ಪ್ರಮಾಣದ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಓಸ್ಮೋಟಿಕ್ ದ್ರಾವಕವು ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ನ ಸಪೋರ್ಟ್ ಲೇಯರ್ ಕಡೆಗಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಈ ಪರಿಣಾಮವು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿತ್ತು, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಕಾನ್‌ಸಂಟ್ರೇಷನ್ ಪೋಲರೈಸೇಷನ್ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ದ್ರಾವಕವು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ನ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್‌ನ ಪರಿಣಾಮವು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮೂಸಂಬಿ ಹಣ್ಣಿನ ಜ್ಯೂಸ್‌ನ ಮೇಲೆ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್‌ನ ಅನ್ವಯಿಕೆಯು 5.58 ದಿಂದ 6.95 $Lm^{-2}h^{-1}$ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫ್ಲಕ್ಸ್‌ಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಮೂಲಕ ಸಾಮಾನ್ಯ ಫಾರ್‌ವರ್ಡ್ ಓಸ್ಮೋಸಿಸ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಜ್ಯೂಸ್‌ನ ತ್ವರಿತಗತಿಯ ಸಾಂದ್ರತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಕ್ರಯೋ ಪಲ್ವರೈಸೇಷನ್ ಎಂಡ್ ಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಬೆಡ್ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಆಫ್ ಕಾಫೀ ಬೀನ್ಸ್ (ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿಎಸ್)

ರೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಕಾಫೀ ಬೀಜಗಳ ವಿಧಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸುಡದೇ ಮತ್ತು ಪಾನೀಯದ ಸ್ವಾದವನ್ನು ಅಂತರ್ಗತಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಏಕಪ್ರಕಾರವಾಗಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಬೆಡ್ ರೋಸ್ಟರ್ ಹಾಗೆಯೇ ನಂತರದಲ್ಲಿ ದ್ರವ ನೈಟ್ರೋಜೆನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೌಂಡ್ ಇನ್ ಕ್ರಯೋಗ್ರೈಂಡರ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯಾಮರ್ ಮಿಲ್‌ನಲ್ಲಿ ರೋಸ್ಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಹಸಿರು ಕಾಫೀ ಬೀಜಗಳು (peaberry) ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಡ್ರಮ್ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಕೆಫೀನ್ ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಕ್ಲೋರೋಜೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಅಸ್ಥಿರ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಬಣ್ಣ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ನಶಿಸುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನವು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿದೆ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಡ್ರಮ್ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ವಿಧಾನಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅವಲೋಕಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಸ್ತುತದ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಕಾಫೀ ಉದ್ಧರಣಗಳಿಂದ 15 ಸ್ವಾದಭರಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು, ಇದು ಸ್ವಾದಭರಿತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಫ್ಯೂರನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಥೈಯೋಲ್ಸ್‌ನ ಸ್ವಾದದ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಮುಖ್ಯವಾದ ಸಂಯುಕ್ತಗಳೆಂದರೆ 1–ಪ್ರೊಪೆನ್–2–ಆ್ಯಸಿಟೇಟ್, 3–ಫ್ಯೂರಾನ್‌ಮಿಥಾನಲ್ ಮತ್ತು ಫ್ಯೂರಾನ್, 2 [methylthio] ಮೀಥೈಲ್. ಮೇಲ್ಮೈಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಬೀಜಗಳ ಒಳಗೆ ಶಾಖ ಮತ್ತು ಸಮೂಹ ವರ್ಗಾವಣೆ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು, ಮಾದರಿ ವಿಧಾವನ್ನು ಸಿಂಧುವಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮಟೀರಿಯಲ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್, ಏರ್ ಹೀಟ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಹೀಟ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿ ಒಂದು ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ವಿಧಾನವು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಕಾಫೀ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಆರ್ಥಿಕ ಮೌಲ್ಯವನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಯೋಜನಕಾರಿಯಾಗಿದೆ.

ಶೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಆಫ್ ಪಾಪ್ಯುಲರ್ ಸ್ನ್ಯಾಕ್ಸ್ (ಇಂದಿರಮ್ಮ ಎಜರ್)

ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಜನಪ್ರಿಯ ತಿಂಡಿಗಳಾದ ತೆಂಗೊಳಲು ಮತ್ತು ಶಂಕರಪೋಳಿಗಳನ್ನು ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಕರಿಯುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನಗಳಾದ ಸಂಸ್ಕರಿತ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆ, ಶೇಂಗಾ ಎಣ್ಣೆ, ಪಾಮ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಖಾದ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ದೀರ್ಘವಾದ ಶೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಉದ್ದೇಶದಿಂದ

ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಕರಿಯುವಿಕೆಯ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ಸರಕುಗಳ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ನಿರ್ವಾತ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ಅನಿಲಗಳಾದ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಆಕ್ಸೈಡ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜೆನ್‌ಗಳ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕರಿಯುವಿಕೆಯ ಮಾಧ್ಯಮ ಮತ್ತು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಮ್ಲಜನಕಗಳು ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್‌ನ ನಿರ್ಧಾರಣ ಮಾಡುವಿಕೆಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆ, ಶೇಂಗಾ ಎಣ್ಣೆ, ಪಾಲ್ಮ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬರಿ ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 1:2:5:>6 ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ ಕರಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಎರಡೂ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರೋಜೆನ್ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಏಕಪ್ರಕಾರದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು 3 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಎಲ್‌ಪಿಜಿ ಬೇಸ್‌ಡ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಫುಡ್ ಪ್ಯಾಶ್ಚರೈಸೇಷನ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ (ಸಟೀಶ್ ಎಚ್‌ಎಸ್)

ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾದ ಮತ್ತು ಪರೋಕ್ಷವಾದ ಹೀಟಿಂಗ್‌ಗಾಗಿ ಎಲ್‌ಪಿಜಿ ಆಧಾರಿತ ದ್ರವ ಆಹಾರ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ ವಿಧಾನವನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಟ್ಯೂಬ್ ಬೆಂಕಿಯ ಉರಿಯ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಫೌಲಿಂಗ್ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಕ್ಲೀನ್–ಇನ್–ಪ್ಲೇಸ್ (ಸಿಐಪಿ)ನ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಫೌಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಯಿತು ಆ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ನಡೆಯುತ್ತಿರುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಹರಿವು ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೂ ಮುನ್ನ ತಣ್ಣಗೊಳಿಸುವ ನೀರು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿದು ಬರುತ್ತದೆ. ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಹಾಲು ಮತ್ತು ಲಿಂಬು, ಕಿತ್ತಳೆ, ಮಾವು ಮತ್ತು ಟೊಮ್ಯಾಟೋದಂತಹ ವಿವಿಧ ಹಣ್ಣಿನ ಜ್ಯೂಸ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 6 l/min ನ ಗರಿಷ್ಠ ಹರಿವಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೊತೆಗೆ 65–85°C ನವರೆಗೆ ಬದಲಾಗುವ ಉಷ್ಣಾಂಶದ ಜೊತೆಗೆ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನದ ಹರಿವು ಮತ್ತು ಇಂಧನದ ಹರಿವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪನ್ನದ ಉಷ್ಣಾಂಶವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಅಪರೋಕ್ಷವಾದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು, ಇದರಲ್ಲಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಟ್ಯೂಬ್ ಹಬೆಯಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ನೀರಿನ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ.

ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಸ್ಯಾನ್ಸ್ ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಒಂದು ಎಲ್‌ಪಿಜಿ ಆಧಾರಿತ ಶಾಖ ಪ್ರತಿಬಂಧಕವನ್ನೂ ಕೂಡ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಹಲವಾರು ಥರ್ಮೋ (ಶಾಖ) ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕದ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಇವ್ಯಾಲ್ಯುಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ಸ್ ಫಾರ್ ಇನ್‌ಸೆಕ್ಟಿಸೈಡಲ್ ಪೊಟೆನ್ಷಿಯಲ್ (ಸುಮಿತ್ರಾ ದೇವಿ ಎಸ್)

ಸಸ್ಯದ ಘಟಕಗಳು ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಫ್ಲಾಕ್ಸ್ ಬೀಜ, ಕಚೂರ್ ರಿಜೋಮ್ಸ್, ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಬೀಜಗಳು ಮತ್ತು ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಸೀಡ್ ಕೋಟ್ ಪುಡಿಗಳನ್ನು ಸೀಕ್ವೆನ್ಷಿಯಲ್ ಉದ್ಧರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು, ಅಂದರೆ ಹೆಕ್ಸೇನ್–>ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್–>ಮಿಥೆನಾಲ್–>ನೀರು ಮತ್ತು ಈ ಉದ್ಧರಣಗಳನ್ನು ಎಸ್. ಒರೈಜ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಕೀಟನಾಶಕ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಎಸ್. ಒರೈಜ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರಂತರತೆಯನ್ನು ಕಾಯ್ದಿರಿಸಿಕೊಳ್ಳುವಲ್ಲಿ 500 ಪಿಪಿಎಮ್ ಮತ್ತು 1000 ಪಿಪಿಎಮ್ ಗಳಲ್ಲಿ ಎಸ್. ಒರೈಜ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಗೋಧಿಯ ಮೇಲೆ ಈ ಮೇಲೆ ನಮೂದಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಉದ್ಧರಣದ ಜೈವಿಕಪರಿಶೀಲನೆಯ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 78.33, 53.33, 47.0, ಮತ್ತು 15.0%ದ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೊತೆಗೆ ಕಚೂರ್–>ಫ್ಲಾಕ್ಸ್ ಬೀಜ–>ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಸೀಡ್ ಕೋಟ್–>ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಸೀಡ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಕ್ಲೋರೋಫಾರ್ಮ್ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಸೀಡ್ ಕೋಟ್ 45% ಕೀಟನಾಶಕ ಮರಣ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. F1 ಪ್ರೊಗೆನಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಪ್ರಭಾವದ ಜೊತೆಗೆ ಇದೇ ರೀತಿಯಾದ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. F1 ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯು ಕಚೂರ್–>ಫ್ಲಾಕ್ಸ್ ಸೀಡ್–>ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಸೀಡ್ ಕೋಟ್–>ಜ್ಯಾಮೂನ್ ಸೀಡ್ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು.

ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಆಫ್ ವೆಜಿಟೇಬಲ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಸ್ಪೈಸಸ್ (ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎಚ್)

ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ, ರೆಡ್ ಬೆಲ್ ಪೇಪರ್ ತುಂಡುಗಳ ಮೇಲೆ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಬ್ಲ್ಯಾಂಚಿಂಗ್‌ನ ಅನ್ವಯಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಎಸ್ಕೊರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ (92.3%) ಮತ್ತು ಬಿ – ಕ್ಯಾರೊಟೀನ್‌ನ (79.5%) ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು ಹಾಗೆಯೇ ಉದ್ದೇಶಿತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಫಿನಾಲಾಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಕಿಣ್ವಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯಗೊಳಿಸುವಿಕೆಗೂ ಕೂಡ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಮತ್ತೊಂದು ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದಲ್ಲಿ, ವಿಭಿನ್ನ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ನಡೆಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಪೆಪ್ಪರ್ (ಕಾಳುಮೆಣಸು) ನ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ (ಐಆರ್) ವಿಕಿರಣಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ನಡೆಸುವಿಕೆಯು ಕೋಲಿಫಾರ್ಮ್ಸ್, ಸಾಲ್ಮೋನೆಲ್ಲಾ, ಶಿಗೆಲ್ಲಾ ಮತ್ತು ಇ. ಕೋಲಿ ಇವುಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೊಡೆದುಹಾಕುವಿಕೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ ಅದರೆ ಒಟ್ಟೂ ಎರೋಬಿಕ್ ಮೆಸೋಫೈಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮೋಲ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉದ್ದೇಶಿತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ತರುವುದಕ್ಕೂ ಕೂಡ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಉದ್ಧರಣದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಬೀಜಗಳ ಅಸ್ಥಿರ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು 100% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಪೈಪ್‌ರಿನ್ ಮತ್ತು ರೆಸಿನ್ ಅಂಶವು ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ. 7 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಕಾಳು ಮೆಣಸಿನ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಶುದ್ಧೀಕರಣವು ಉದ್ದೇಶಿತ ಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲ್ ಅಂಶವನ್ನು ತೊಡೆದುಹಾಕುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಈ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ರೇಡಿಯೋ–ಫ್ರೀಕ್ವೆನ್ಸಿ ಉದ್ದೇಶಿತ ಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲ್ ಅಂಶವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ತೊಡೆದುಹಾಕುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಬಯೋಫಂಕ್ಷನಲ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಆಫ್ ಮರೀನ್ ಕ್ಯಾರೊಟಿನಾಯ್ಡ್ಸ್ (ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ)

ಬೆಳಕು ಮತ್ತು ಶಾಖ ಸಂವೇದಿ ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್ ಫ್ಯುಕೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್‌ನ (FUCO) ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯ ಸುಧಾರಣೆಯ ಬಗೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಕೈಟೋಸನ್‌ನಲ್ಲಿ (ಸಿಎಸ್)

FUCO ವನ್ನು ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟ್– ಅಯಾನಿಕ್ ಗೆಲೇಷನ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಸೋಡಿಯಮ್ ಟ್ರೈಪಾಲಿಫಾಸ್ಪೇಟ್ (ಟಿಪಿಪಿ) – ಗ್ಲೈಕೋಲಿಪಿಡ್ (ಜಿಎಲ್) ನ್ಯಾನೋಜೆಲ್ಸ್ – ಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಎಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ ಮತ್ತು ಡೈನಾಮಿಕ್ ಲೈಟ್ ಸ್ಕ್ಯಾಟರಿಂಗ್ ಪರಿಶೀಲನೆಗಳು CS: TPP (2.5:1), CS: GL (1:0.5) ತೂಕದ ಅನುಪಾತಗಳಲ್ಲಿ 300–600 ಎನ್‌ಎಮ್ ಗಾತ್ರದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸುಗಮವಾದ ಮತ್ತು ಗೋಲಾಕೃತಿಯ ನ್ಯಾನೋಜೆಲ್‌ಗಳ ಇರುವಿಕೆಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸಿದವು. FUCO + GL (+30 to 50 mV) ಜೊತೆಗೆ ಸಿಎಸ್–ಎನ್‌ಜಿ ಗಳ ಝೀಟಾ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯು ಗ್ಲೈಕೋಪಾಲಿಡ್ ರಹಿತವಾಗಿ (+15 mV) ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಿರವಾಗಿತ್ತು. FUCO (ಫ್ಯೂಕೋ) ಮತ್ತು ಸಿಎಸ್ ಇವುಗಳ ನಡುವೆ ಒಂದು ತೀವ್ರವಾದ ಹೈಡ್ರೋಜೆನ್ ಬಂಧಿತ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಫೋರಿಯರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮ್ ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿದವು. ಎಕ್ಸ್–ರೇ ಡಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ (ವಿವರ್ತನ) ಮೂಲಕ ತೋರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ ಸಿಎಸ್–ಎನ್‌ಜಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಫೊಹ್ಯೂಕೋ ವು ಒಂದು ಅಸಂಬದ್ಧವಾದ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆ, ಲೋಡಿಂಗ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಮತ್ತು ನ್ಯಾನೋಜೆಲ್‌ಗಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 90%, 85% ಮತ್ತು 70% ಇದ್ದವು. CS-NGs ಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಸಾಂದ್ರತೆ ಅವಲಂಬಿತ ಫ್ಯೂಕೋ ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ ಒಂದು ತ್ವರಿತಗತಿಯ ಬರ್ಸ್ಟ್ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಜೀರೋ ಆರ್ಡರ್ ಕೈನೆಟಿಕ್ಸ್ (10 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ) ಅನ್ನು ನಂತರದಲ್ಲಿ 24 ಗಂಟೆಗಳವರೆಗೆ ಸ್ಥಿರವಾದ ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. CS-NGs ಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಲಿಪಿಡ್ ವರ್ಧಿತ ಫ್ಯೂಕೋ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಜಿಎಲ್ ಜೊತೆಗೆ CS-NGs ದಿಂದ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಫ್ಯೂಕೋದ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯು ಜಿಎಲ್ ರಹಿತ ವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು.

ಬಯೋಕೆಮಿಕಲ್ ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರೈಸೇಷನ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ಸ್ ಫ್ರಾಮ್ ಆಯಿಲ್‌ಸೀಡ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಸೀರಿಯಲ್ಸ್ (ಶ್ರೀದೇವಿ ಎ ಸಿಂಗ್, ಜ್ಯೋತಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎ)

DOCA ಸಂಯೋಜಿತ ಹೈಪರ್‌ಟೆನ್ಸೀವ್ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೋಸ್ಟ್–ಓರಲ್ ನಿಯಂತ್ರಣದ ಮೂಲಕ ಹೈಪೋಟೆನ್ಸೀವ್ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ರೈಸ್ ಬ್ರಾನ್ (ಆರ್‌ಬಿ) ಆರ್ಗಿನೀನ್ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್‌ಗಳು ಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಜಿಎಮ್‌ಪಿ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮತ್ತು ಕಿಡ್ನಿಯಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದವು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ನಿಯಂತ್ರಿಸಿದವು.

ಸ್ಯಾಪೋನಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಜರ್ಮಿನೇಟೆಡ್ ಸೋಯಾಬೀನ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಮಾಸ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಮೆಟ್ರಿಕ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ಗುಂಪು ಎ – Aa, Ab, Ae ಮತ್ತು Af ಮತ್ತು ಗುಂಪು ಬಿ– Bb (I), Bc (II) and Bb' (III) ಯ ಸ್ಯಾಪೋನಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

ಶಾಖ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳು ಮತ್ತು ಯುವಿ ಕಿರಣಗಳಿಗೆ ಅನಾವರಣದ ಬಗೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಸಾಸಿವೆ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲ್ಯೂಕೋಸಿನೋಲೇಟ್‌ಗಳ ತೊಡೆದುಹಾಕುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿದವು. 15 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ 95–105 °C ಯಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯು ಗ್ಲ್ಯೂಕೋಸಿನೋಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕಪ್ಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೆಸಮಿ (ಎಳ್ಳಿನ) ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ (142.6 mg/g) ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಕಂದುಬಣ್ಣವನ್ನು ಸಾಸಿವೆ ಹೊಟ್ಟಿನಿಂದ (54.5 mg/g) ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ, ಈ ಬಣ್ಣಗಳ ಯುವಿ–ಗೋಚರ ಹೀರಿಕೆ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ ಮತ್ತು ಎಫ್‌ಟಿಐಆರ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಗಳನ್ನು 'ಮೆಲನಿನ್' ತರಹದ ಪಿಗ್‌ಮೆಂಟ್‌ಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಸೋಯಾಬೀನ್, ಗ್ಲೈಸಿನಿನ್ ಮತ್ತು ಕಾಂಗ್ಲೈಸಿನಿನ್‌ಗಳ ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಗ್ಲೋಬ್ಯುಲಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಸೋಡಿಯಮ್ ಬೈಸಲ್ಫೇಟ್‌ನ ಅಸ್ತಿತ್ವದ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು, ಸೋಡಿಯಮ್ ಬೈಸಲ್ಫೇಟ್ ಇದು 16% ಗ್ಲೈಸಿನಿನ್ ಮತ್ತು 13.4% ಕಾಂಗ್ಲೈಸಿನಿನ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡಬಲ್ಲ ಒಂದು ರಿಡಕ್ಟಂಟ್ ಆಗಿದೆ.

ಕಬ್ಬಿಣ:ಸತುವಿನ ವಿಭಿನ್ನ ಅನುಪಾತಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಆಯಿಲ್‌ಸೀಡ್ ಹಿಟ್ಟುಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು, ಸತು ಖನಿಜವು ಕಬ್ಬಿಣದ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿತು ಮತ್ತು ಇದರ ಕಬ್ಬಿಣವು ಸತುವಿನ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿತು. ಅಮೈನೋ ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯು – ಹಿಸ್ಟಿಡೀನ್, ಸಿಸ್ಟಿಯೀನ್, ಮಿಥಿಯೋನಿನ್ ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಸೀನ್‌ಗಳು ಕೋಮಿನರಲ್ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಪರಿಣಾಮದ ಮೇಲೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸಿದವು.

ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. CFR1601 ದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಎಂಡೋ–ಮ್ಯಾನನೇಸ್ ಅನ್ನು ಜಲೀಯ ಎರಡು ಹಂತದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 70% ಪುನಃಶ್ಚೇತನಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ 12.32–ಫೋಲ್ಡ್ ಶುದ್ಧೀಕರಣದ ಜೊತೆಗೆ ಸಮೃದ್ಧಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಂಡೋ–ಮ್ಯಾನನೇಸ್ ~ 46.0 kDa ಪರಮಾಣು ತೂಕವನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು ಮತ್ತು ಗ್ಲೈಕೋಸಿಲ್ ಹೈಡ್ರೋಲೇಸ್ ಫ್ಯಾಮಿಲಿ 26 ನ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು. ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. CFR1601 ಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಎಂಡೋ–ಮ್ಯಾನನೇಸ್ ಜೀನ್ ಅನ್ನು ಇ. ಕೋಲಿ ಬಿಎಲ್21 (ಡಿಇ3) ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಏಕಪ್ರಕಾರತೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪುನಃಸಂಯೋಜಿತ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಒಂದೇ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಆಫ್ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ಸ್ ಫಾರ್ ಫುಡ್ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟ್ (ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ)

ಹಸಿರು ಚಹದ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ಸ್ಥಿರತೆ ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಅನ್ನು ಅನ್ವಯಿಸುವ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಹಸಿರು ಚಹ ಎಲೆಗಳನ್ನು 10 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ 80°C ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಸಹಾಯದ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಹಸಿರು ಚಹ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ಸಮೃದ್ಧ ಉದ್ಧರಣಗಳನ್ನು ಫ್ರೀಜ್ ಡ್ರೈ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಜೋಳದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಆಧಾರಿತ ಬಯೋಪಾಲಿಮರ್ ಆದ ಝೀನ್ (zein) ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಸ್ಪ್ರೇಯ್ಡ್ ಅಂಶಗಳು 100 ಎನ್‌ಎಮ್ ದಿಂದ 300 ಎನ್‌ಎಮ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯವರೆಗೂ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಗ್ರೀನ್ ಟೀ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ರೂಪವಿಜ್ಞಾನವು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು. ಶುದ್ಧ ಝೀನ್ ಪುಡಿಯ ಫೋರಿಯರ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫಾರ್ಮ್ ಇನ್‌ಫ್ರಾ ರೆಡ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಮ್ ಝೀನ್‌ನ ಅಮೈಡ್ I ಮತ್ತು II ಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ 1661.4 cm-1 and 1532.5

cm-1 ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ತೀವ್ರವಾದ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ ಈ ಬ್ಯಾಂಡ್‌ಗಳ ಗೋಚರಿಕೆಯು ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಝೀನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್ ಟಿ ಗಳ ನಡುವೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಅನುಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟ್‌ಗಳು 100 ಎನ್‌ಎಮ್ ದಿಂದ 300 ಎನ್‌ಎಮ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದವು. ಎಲ್ಲಾ ಮಾದರಿಗಳಿಗೆ ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯು 75% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿತ್ತು ಮತ್ತು ಕೋರ್:ವಾಲ್ ಅನುಪಾತದ (1:3) ಜೊತೆಗೆ ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಮಾದರಿಯು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಡಿಪಿಪಿಎಚ್ (DPPH) ಮೂಲರೂಪದ ಸ್ಕ್ಯಾವೆಂಜಿಂಗ್ (ಶುದ್ಧೀಕರಣ) ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಈ ನ್ಯಾನೋಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರದ ಘಟಕವನ್ನಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಅಥವಾ ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಯೋಜಕಗಳಾಗಿಯೂ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ಸೋರ್ಗಮ್ ಅಥವಾ ಹುಲ್ಲುಜೋಳದಿಂದ ಪ್ರೋಟೀನ್–ಸಮೃದ್ಧ ಪಾಸ್ತಾ

ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಹೀಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹುಲ್ಲುಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಷೆಲ್ಫ್–ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಂಶೋಧನಾತ್ಮಕ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ ಹೀಟಿಂಗ್ ಸಂದರ್ಭಗಳಾದ ಹುಲ್ಲುಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಅವಧಿ ಮತ್ತು ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳನ್ನು ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಕಂಪೋಸಿಟ್ ರೊಟೇಟೆಬಲ್ ಡಿಸೈನ್ (ಕೇಂದ್ರ ಸಂಯೋಜಿತ ಆವರ್ತಕ ವಿನ್ಯಾಸ) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಅದರ ಪರಿಣಮವಾಗಿ, ಕಡಿಮೆ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ (0.03%), ಲೈಪೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆ (15 μeq.mg/h), ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ವಿಸ್ಕೋಸಿಟಿ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು (294 ಬಿಯು) ಸಾಧಿಸಲಾಯಿತು. ಮತ್ತೊಂದು ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ, ಸೋಯಾ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಾಂದ್ರಕ (ಎಸ್‌ಪಿಸಿ) ಮತ್ತು ಬೆಂಗಲ್ ಗ್ರಾಮ್ ಫ್ಲೋರ್ ಜೊತೆಗೆ ಗೌರ್ ಗಮ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಬಿಎಚ್‌ಎ ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹುಲ್ಲುಜೋಳದ ಹಿಟ್ಟನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಸೋರ್ಗಮ್ ಪಾಸ್ತಾವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಹೀಗೆ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಈ ಸೋರ್ಗಮ್ ಪಾಸ್ತಾವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂವೇದನಶೀಲ ಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು ಮತ್ತು 8% ತೇವಾಂಶ, 13% ಪ್ರೋಟಿನ್, 5.6% ಕೊಬ್ಬು ಮತ್ತು 0.6% ಆ್ಯಷ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸೋರ್ಗಮ್ ಪಾಸ್ತಾವು ಡ್ಯುರಮ್ ವೀಟ್ (ನಿಯಂತ್ರಿತ) ಪಾಸ್ತಾಕ್ಕೆ (5%) ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಕುಕಿಂಗ್ ನಷ್ಟವನ್ನು (6–14%) ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಪಾಸ್ತಾದ ಕುಕಿಂಗ್ ಗುಣಮಟ್ಟವು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು.

ಬಯೋಆ್ಯಕ್ಟೀವ್ ಫ್ಲೇವರೆಂಟ್ಸ್ (ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್)

ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯಿಂದ ಸಂಭಾವ್ಯ ಜೈವಿಕಅಣುಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ ಮತ್ತು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ವಿಲೇವಾರಿ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇದರ ಅನ್ವಯಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ತಾಜಾ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯನ್ನು ಹಲವಾರು ಶಕ್ತಿಯ ಮಟ್ಟಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಫಲಿತಾಂಶವು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ಎಸಳುಗಳು ಭಾಗಶಃ ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಬಾಷ್ಪಶೀಲತೆಗಳನ್ನು ಹಿಡಿದಿಟ್ಟುಕೊಂಡಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ತಿಳಿಸಿತು. ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ತಾಜಾ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯಿಂದ ಬಾಷ್ಪಶೀಲ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಜಿಸಿ ಹಾಗೆಯೇ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಜಿಸಿ–ಎಮ್‌ಎಸ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು, ಇದು ಕನಿಷ್ಠಪಕ್ಷ 60 ಸಂಯೋಜಿತ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು. ಜಜ್ಜಲ್ಪಟ್ಟ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯನ್ನು ದ್ರಾವಕ ಉದ್ಧರಣಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕೀಕರಣ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪರಿಶಿಲನೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಮಲ್ಟಿ–ಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಬೆಡ್ ರೋಸ್ಟರ್ ಫಾರ್ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಮಖನಾ (makhana) ಸೀಡ್ಸ್ (ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿಎಸ್)

ಮಖನಾ ಬೀಜಗಳಿಗೆ ಮಲ್ಟಿ–ಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಬೆಡ್ ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಮತ್ತು ಮಖನಾದಿಂದ ಕೆಲವು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರಾಥಮಿಕವಾಗಿ, ಸಾಧನದ ವಿನ್ಯಾಸದಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಈ ರೀತಿಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಭೌತಿಕ ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ತೇವಾಂಶದ ಘಟಕದ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿ ಬಿಂಬಿಸುವ ಕೋರಿಲೇಷನ್ ಇಕ್ವೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಟೆಸ್ಟ್ ತೂಕ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆ, ಸರಂಧ್ರತೆ, ಆ್ಯಂಗಲ್ ಆಫ್ ರಿಪೋಸ್ ಮತ್ತು ಮಖನಾದ ಕೋಎಫಿಷಿಯೆಂಟ್ ಆಫ್ ಫ್ರಿಕ್ಷನ್‌ಗಳು ತೇವಾಂಶದ ಘಟಕದ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ವಾಡ್ರಾಟಿಕಲಿ (ವರ್ಗೀಯ ಸಮೀಕರಣ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ) ಬದಲಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು. 0.54 ಎಮ್‌ಎಮ್ ದಿಂದ 0.87 ಎಮ್‌ಎಮ್ ಗೋಳಾಕೃತಿಯ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಜೊತೆಗೆ ಸರಾಸರಿ ವ್ಯಾಸವು 16.4 ಎಮ್‌ಎಮ್ ದಿಂದ 11.2 ಎಮ್‌ಎಮ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಟರ್ಮಿನಲ್ ವೆಲಾಸಿಟಿ (ವೇಗ) ಮತ್ತು 8% ತೇವಾಂಶದಲ್ಲಿ ಡ್ರ್ಯಾಗ್ ಕೋಎಫಿಷಿಯೆಂಟ್ (ಒಣ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ) ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 5.18 ದಿಂದ 7.20 ಎಮ್/ಎಸ್ ಮತ್ತು 0.72 ದಿಂದ 1.85 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಈ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಮಖನಾ ಆಧಾರಿತ ಮಲ್ಟಿಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೆ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಮಖನಾಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸವಿವರವಾದ ವಿನ್ಯಾಸದ ತಯಾರಿಕೆ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೋಟೈಪ್ (ಮಾದರಿ) ಮಲ್ಟಿ–ಸ್ಪೌಟೆಡ್ ಬೆಡ್ ರೋಸ್ಟರ್ ಚಿತ್ರಣದ ವಿನ್ಯಾಸಗಳು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ಅಸಿಸ್ಟೆಡ್ ಒಜೋನೇಟರ್ ಫಾರ್ ದ ಪ್ರೊಸೆಸಿಂಗ್ ಆಫ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ ಫುಡ್ಸ್ (ರಸ್ತೋಗಿ ಎನ್‌ಕೆ)

ದ್ರವ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೊನಿಕ್ ಪ್ರೋಬ್ ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಒಜೋನ್ ಜನರೇಟರ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಚೇಂಬರ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ಅಸಿಸ್ಟೆಡ್ ಒಜೋನೇಟರ್ ಅನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. E. coli ATCC 25922 ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಕಬ್ಬಿನ ಹಾಲಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳು E. coli ATCC 25922 ಯ 5–ಲಾಗ್ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದರಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾದವು. ತಾಜಾ ಕಬ್ಬಿನಹಾಲಿನ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಲಿನಕಾರಿಗಳ ಮೇಲೆ ಒಜೋನ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳ ವೈಯುಕ್ತಿಕ ಪರಿಣಮವು 3–ಲಾಗ್ ಇಳಿಕೆಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಆದಾಗ್ಯೂ, ಒಜೋನ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಟ್ರಾಸೌಂಡ್‌ಗಳ ಏಕಕಾಲಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಮಲಿನಕಾರಿಗಳ 4.3–ಲಾಗ್ ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡುವುದು ಮಾತ್ರವಲ್ಲ, ಆದರೆ ಪಾಲಿಫಿನಾಲೊಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಮತ್ತು ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್‌ಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ 90% ಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಇಳಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು.

ಕಂಟಿನ್ಯುಯಸ್ ವೆಟ್ ಕಮ್ ಡ್ರೈ ಗ್ರೈಂಡರ್ ಫಾರ್ ಗ್ರೈಂಡಿಂಗ್ ವ್ಯಾಕ್ಸಿ ರೈಸ್ (ವೆಂಕಟೇಶ್ ಮೂರ್ತಿ ಕೆ)

ವ್ಯಾಕ್ಸಿ ರೈಸ್ ಅನ್ನು ಬೀಸುವುದಕ್ಕೆ 3–5 ಕೆಜಿ/ಗಂಟೆ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ನಿರಂತರವಾದ ತೇವ ಮತ್ತು ಒಣ ಗ್ರೈಂಡರ್ ಅನ್ನು ರೂಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಗ್ರೈಂಡರ್‌ಗಳ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು; ಕೈಯಿಂದ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಡುವ ಟೆಬಲ್ ಮೇಲಿರಿಸುವ ಗ್ರೈಂಡರ್, ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಟೇಬಲ್ ಟಾಪ್ ಗ್ರೈಂಡರ್ ಮತ್ತು ಪೈಲಟ್ ಸ್ಕೇಲ್ ಗ್ರೈಂಡರ್. ಬೀಸುವುದಕ್ಕೆ ಅನುಕೂಲವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸುಮಾರು 3000 ಆರ್‌ಪಿಎಮ್ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯ ವೇಗ ಮತ್ತು 4500 ಆರ್‌ಪಿಎಮ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಾಲ್ಕು ಹಂತದ ಒಂದು ಗೇರ್ ಟ್ರೇನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಬೋರಂಡಮ್ ಚಕ್ರದ ಒಂದು ಸೆಟ್ ಅನ್ನು ಆಧರಿಸಿ ಗ್ರೈಂಡರ್ ಅನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. 45 ಆರ್‌ಪಿಎಮ್ ಇನ್‌ಪುಟ್ ಆವರ್ತಕ ವೇಗವನ್ನು (ಕೈಯಿಂದ ತಿರಿಸುವ ವೇಗ) ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು 75:1 ಗೇರ್ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಂದು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಗೇರ್ ಬಾಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕೈಯಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಯಂತ್ರವು 2 kg-m ಇನ್‌ಪುಟ್ ಟಾರ್ಕ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಕೈಯಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಗೇರ್ ಹೆಡ್‌ನ ಔಟ್‌ಪುಟ್ ಟಾರ್ಕ್ 10 kg-m ಇತ್ತು. ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಗ್ರೈಂಡರ್‌ನ ವಿದ್ಯುತ್ ಅವಶ್ಯಕತೆಯು ಸುಮಾರು 100 ವ್ಯಾಟ್ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಂದಾಜಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಗ್ರೈಂಡರ್‌ಗೆ 180 ವ್ಯಾಟ್‌ನ ಇಂಡಕ್ಷನ್ ಯಂತ್ರವನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಕೈಯಿಂದ ನಡೆಸಲ್ಪಡುವ ಮತ್ತು ಯಾಂತ್ರೀಕೃತ ಎರಡೂ ಗ್ರೈಂಡರ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸವಿವರವಾದ ಯಾಂತ್ರಿಕ ಚಿತ್ರಣಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು.

Continuous Wet cum Dry Grinder

ದೀರ್ಘಾವಧಿಯ ಯಾಂತ್ರಿಕ (ಸ್ಟ್ರಾಟೆಜಿಕ್) ಸಂಶೋಧನೆ

ಆ್ಯಂಟಿ–ಕೊಲೆಥೊಜೆನಿಕ್ ಇನ್‌ಫ್ಲ್ಯುಯೆನ್ಸ್ ಆಫ್ ಡಯಟರಿ ಟೆಂಡರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ಸ್ (ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ)

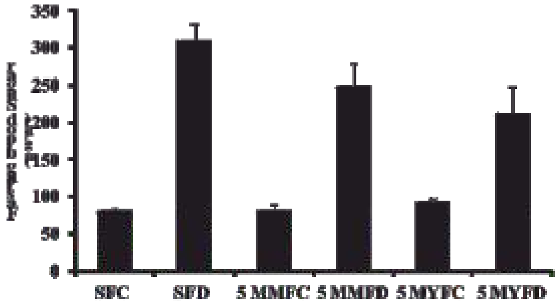
ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ 0.5% ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಆಹಾರವನ್ನು (ಎಚ್‌ಸಿಡಿ) ಸಂಯೋಜಿಸುವ ಮೂಲಕ ಲಿಥೋಜೆನೆಸಿಸ್ ಅನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವ ಮೂಲಕ ಟೆಂಡರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ಸ್ (Cyamopsis tetragonoloba) ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ (Allium sativum) ಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಟೆಂಡರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ಸ್ (ಸಿಬಿ) (10%) ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ (1%) ಇವುಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೊಬ್ಬಿನ ಅಂಶಗಳುಳ್ಳ ಆಹಾರದ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿ ಒಳಗೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಸಿಬಿ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಗ್ಯಾಲ್‌ಸ್ಟೋನ್‌ಗಳ ನಿರ್ಮಾಣವಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 44, 25 ಮತ್ತು 56% ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿತು, ಇದು ಬೈಲ್, ಸೀರಮ್, ಮತ್ತು ಲಿವರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 23–48%, 16–24% ಮತ್ತು 24–58% ವರೆಗೆ ಇಳಿಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿತು. ಬೈಲ್ಯರಿ (ಪಿತ್ತರಸದ) ಕೊಬ್ಬಿನ ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳು ಅಂದರೆ ಸೀರಮ್ ಮತ್ತು ಲಿವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್/ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಅನುಪಾತ, ಲಿಪಿಡ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಈ ರೀತಿಯ ಆಹಾರದ ಪ್ರತಿರೋಧತೆಯು ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು, ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಾಗ ಈ ಸಂಯೋಜನವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಬೀರುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಡಯಟರಿ ಸಿಬಿ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ಆ್ಯಂಟಿಲಿಥೋಜೆನಿಕ್ ಪ್ರಭಾವವು ಪಿತ್ತರಸದಲ್ಲಿ ಇಳಿಮುಖವಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಹೈಪರ್–ಸೆಕ್ರೆಷನ್‌ನಿಂದ ಉಂಟಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾದ ಸಂಯೋಜನಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಸಂಬಂಧಿತ ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂಚ್ಯಂಕಗಳು ಸಿಬಿ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಅಟೆನ್ಯುಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಗ್ಯಾಲ್‌ಸ್ಟೋನ್ಸ್ ಬೈ ಡಯಟರಿ ಟೆಂಡರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ಸ್ (ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ)

ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಪೂರ್ವ–ಸ್ಥಾಪಿತವಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಗ್ಯಾಲ್‌ಸ್ಟೋನ್‌ಗಳ (ಸಿಜಿಎಸ್) ದ್ರಾವಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯ ಜೊತೆಗಿನ ಸಂಯೋಜನದಲ್ಲಿ ಡಯಟರಿ ಟೆಂಡರ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಬೀನ್ಸ್‌ನ (ಸಿಬಿ) ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 10 ವಾರಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ (0.5%) ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಆಹಾರವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವ ಮೂಲಕ ಸಿಜಿಎಸ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಬಿ (10% ಫ್ರೀಜ್–ಡ್ರೈಡ್ ಪುಡಿ) ಮತ್ತು ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ (1% ಫ್ರೀಜ್–ಡ್ರೈಡ್ ಪುಡಿ) ಇವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಗ್ಯಾಲ್‌ಸ್ಟೋನ್ ಸಂಯೋಜಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಕನಿಷ್ಠಮಿತಿಯ ಆಹಾರದಲ್ಲಿ 5 ಮತ್ತು 10 ವಾರಗಳ ಅವಧಿಗಾಗಿ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಿಬಿ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಪೂರ್ವ–ಸ್ಥಾಪಿತವಾದ ಸಿಜಿಎಸ್ ಅನ್ನು 10 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 61, 50 ಮತ್ತು 72% ವರಗೆ ಇಳಿಕೆ ಮಾಡಿತು. ಈ ಪರಿಣಾಮದ ಜೊತೆಗೆ ಎಚ್‌ಸಿಡಿ ಗುಂಪಿನಲ್ಲಿ 1.86 ದಿಂದ 0.749, 0.903 ಮತ್ತು 0.648 ವರೆಗೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಸ್ಯಾಚುರೇಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಳಿಕೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆಹಾರದ ಈ ರೀತಿಯ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಪಿತ್ತರಸದಲ್ಲಿ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್:ಪಿತ್ತರಸ ಮತ್ತು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್:ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅನುಪಾತಗಳ ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಬೆಂಬಲಿಸಿದವು. ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಜಿಎಸ್ ಸಂಯೋಜನೆಯ ನಂತರ ಕನಿಷ್ಠಮಿತಿಯ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಆಹಾರವು ಸಿಜಿಎಸ್ ನಲ್ಲಿ 10 ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಸ್ಥ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಂದರೆ 27% ಇಳಿಕೆಗೆ (ಹಿಂದಿನ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ವಾಪಸಾಗುವಿಕೆಗೆ) ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಿಜಿಎಸ್‌ನ ಅಪಸರಣದ ವೇಗವು ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಿಜಿಎಸ್‌ನ ಪ್ರಸ್ತುತತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮುಂಚಿತವಾಗಿ ಗಮನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಡಯಟರಿ ಸಿಬಿ ಯ ಆರೋಗ್ಯ ಲಾಭದಾಯಕ ಆ್ಯಂಟಿಲಿಥೋಜೆನಿಕ್ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ನಿಖರಪಡಿಸುತ್ತದೆ.

ಅಟೆನ್ಯುಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ (ಸಾಲಿಮಠ ಪಿವಿ)

ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮಲ್ಬೆರಿ ಗಿಡದ ಬಲಿತ ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಟ್ರೆಪ್ಟೋಜೋಯಿನ್–ಸಂಯೋಜಿತ ಪ್ರಯೋಗಗಳು ತಿಳಿಯಪಡಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ ಇದು ಮೂಲ ಅಂಶಗಳು ಅಂದರೆ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್, ಕಿಡ್ನಿ ಸೂಚ್ಯಂಕ ಮತ್ತು ಗ್ಲೊಮೆರುಲರ್ ಫಿಲಿಟ್ರೇಷನ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳ ಮೇಲೆ ಒಂದು ಲಾಭದಾಯಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂದು. ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು 2–ಪಟ್ಟಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಮಲ್ಬೆರಿಯ ಬಲಿತ ಮತ್ತು ಎಳೆಯ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸುವ ಮೂಲಕ ಈ ಹೆಚ್ಚಳವು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 19% ಮತ್ತು 31% ವರೆಗೆ ಮತ್ತೂ ಏರಿಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟ ಕಿಡ್ನಿ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಮ್ಯಾಟ್ರಿಕ್ಸ್‌ನ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶವಾದ ಗ್ಲೈಕೋಸ್ಯಾಮಿನೋಗ್ಲೈಕನ್ಸ್‌ನ ಮಟ್ಟಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಮಲ್ಬೆರಿ ಎಲೆಗಳನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಪುನಃಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು.



ರಕ್ತದ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಲ್ಬೆರಿ ಎಲೆಗಳ ಪರಿಣಾಮಗಳು: ಎಸ್ಎಫ್ಸಿ:ನಿಯಂತ್ರಿತ; ಎಸ್ಎಫ್ಡಿ–ಡಯಾಬಿಟಿಕ್; 5ಎಮ್ಎಮ್ಎಫ್ಸಿ: ಬಲಿತ ಮಲ್ಬೆರಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಇಲಿಗಳು; 5ಎಮ್ವೈಎಫ್ಸಿ:5ಎಮ್ಎಮ್ಎಫ್ಡಿ: ಬಲಿತ ಮಲ್ಬೆರಿ ಎಲೆಗಳು ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳು; ಎಳೆಯ ಮಲ್ಬೆರಿ ಎಲೆಗಳಿಂದ ನಿಯಂತ್ರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳು; 5ಎಮ್ವೈಎಫ್ಡಿ: ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಎಳೆಯ ಮಲ್ಬೆರಿ ಎಲೆಗಳು

ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಮೆಂತೆ ಬೀಜಗಳ ಹೈಪೋಲಿಪಿಡೆಮಿಕ್ ಪ್ರಭಾವ (ಸಾಲಿಮಠ ಪಿ ವಿ)

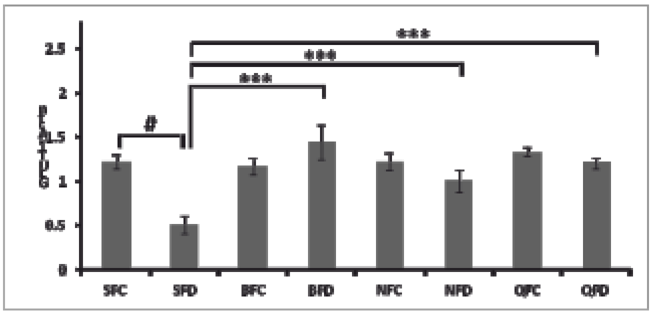
ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೆಂತ್ಯ (ಟ್ರೈಗೊನೆಲ್ಲಾ ಫ್ಲೀನಮ್–ಗ್ರೇಕಮ್) ಬೀಜಗಳು ಹಾಗೂ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ (ಏಲಿಯಂಮ್ ಸೆಟೈವಮ್) ಗಳ ಹೈಪೊಕೊಲೆಸ್ಟಿರೋಲೆಮಿಕ್ ಹಾಗೂ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಪ್ರಭಾವಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ 8 ವಾರಗಳ ಅವಧಿಗೆ ಅಧಿಕ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಪಥ್ಯಕ್ರಮ (ಹೆಚ್ಸಿಡಿ)ದಲ್ಲಿ ಅವೆರಡರ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಸ್ಟಾರ್ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೆಂತ್ಯ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಅವೆರಡರ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರೋಲೆಮಿಯವನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಯೋಜನೆಯ ಈ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಎಲ್ಡಿಎಲ್–ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಪ್ರತಿರೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದರೆ, ಹೆಚ್ಡಿಎಲ್–ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶಿಕೆಯಿಂದ ಸಮನ್ವಯ ಕಳೆದುಕೊಂಡಿದ್ದ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್, ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಅನುಪಾತ ಹಾಗೂ ಅಥೆರೋಜೆನೆಸಿಟಿ ಇವುಗಳು ತದ್ವಿರುದ್ಧವಾದವು. ಹಾಗೂ ಈ ಪರಿಣಾಮವು ಮೆಂತ್ಯ–ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೆಂತ್ಯ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯಿಂದ ಹಿಪ್ಯಾಟಿಕ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಮಟ್ಟವು ತಗ್ಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಹೃದಯದಲ್ಲೂ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಅಂಶ ಹಾಗೂ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್:ಫಾಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್ ಅನುಪಾತವು ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೆಂತ್ಯ ಹಾಗೂ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯಿಂದಾಗಿ ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿ ಸೌಮ್ಯಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಇಲ್ಲೂ ಅವೆರಡರ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಗಿತ್ತು. ಹೆಚ್ಚಿದ ಲಿಪಿಡ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಡ್‌ಗಳು ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೆಂತ್ಯ, ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಹಾಗೂ ಮೆಂತೆ+ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿಯಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಪ್ರತಿರೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಇದು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಹಾಗೂ ಹೃದಯದಲ್ಲಿ ವೈಟಮಿನ್–ಇ ಮರುಸ್ಥಾಪನೆಯಿಂದ ಜೊತೆಯಾಯಿತು ಮತ್ತು ಈ ಪರಿಣಾಮವೂ ಅವೆರಡರ ಸಂಯೋಜನೆ (ಮೆಂತ್ಯ+ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ)ಯಲ್ಲಿ ಅಧಿಕವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂತು. ಸೀರಂ, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ ಹಾಗೂ ಹೃದಯದಲ್ಲಿನ ಗ್ಲುಟಾಥಯೋನ್ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್‌ನ ಅನಪೇಕ್ಷಿತ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ಸೀರಂನಲ್ಲಿನ ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಈ ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮಧ್ಯಪ್ರವೇಶದಿಂದ ಮರುಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು, ಇದು ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಮೆಂತ್ಯ ಹಾಗೂ ಬೆಳ್ಳುಳ್ಳಿ ಜೊತೆಯಾಗಿ ಸೇವಿಸಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಹೃದಯ–ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಹೊಂದಿರಬಹುದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಹಾಗೂ ಈ ಅಂಶವು ಈ ಎರಡು ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಪೋಷಕಾಂಶದ (ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯೂಟಿಕಲ್) ಪ್ರಯೋಜನವನ್ನು ಪಡೆಯುವಲ್ಲಿ ನಿರ್ಧಾರಕವಾಗಬಲ್ಲವು.

ಇಲಿ (ಮೈಸ್)ಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯೂಟಿನ್ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ (ಮೆಟಬಾಲಿಸಮ್) (ಬಾಸ್ಕರನ್ ವಿ)

ಆಲಿವ್ ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಚೆದುರಿಸಿದ ಲ್ಯೂಟಿನ್‌ನ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಪ್ರಮಾಣ(ಡೋಸ್) ನೀಡಿದ ಇಲಿಗಳ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ, ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗ, ಕರುಳು, ಹಾಗೂ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯೂಟಿನ್ ಚಯಾಪಚಯಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್‌ಪಿಸಿಎಲ ಹಾಗೂ ಎಲ್‌ಸಿ–ಎಂಎಸ್ ಯ ಮೂಲಕ ಕ್ಯಾರಕ್ಟರೈಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮತ್ತು ಪಿತ್ತಜನಕಾಂಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ವಿಚ್ಛಿನ್ನಗೊಂಡ (ಛಿದ್ರಗೊಂಡ) ಲ್ಯೂಟಿನ್ ಆಕ್ಸಿಜನೇಟೆಡ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ಲ್ಯೂಟಿನ್ನಿನ ಇಪಾಕ್ಸೈಡ್ ಹಾಗೂ ಅಪೋಕೆರೊಟಿನಾಲ್ಸ್ ಆಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಇದು, ಲ್ಯೂಟಿನ್ ಪೆರಾಕ್ಸೈಲ್ ರ್‍ಯಾಡಿಕಲ್‌ನ ಸರಪಳಿ ಮುರಿವ (ಚೈನ್–ಬ್ರೇಕಿಂಗ್) ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಏಕಕ ಆಮ್ಲಜನಕ (ಸಿಂಗ್ಲೆಟ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್) ವನ್ನು ಅಡಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಕರುಳಿನ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಲ್ಯೂಟಿನ್ನಿನ ಮಿಥೈಲ್–ಹೊರತಾದ (ಡಿಮೆಥೈಲೇಟೆಡ್) ಹಾಗೂ ನಿರ್ಜಲೀಕೃತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಜಲಜನಕದ ತೆಗೆದುಹಾಕುವಿಕೆ (ಡಿಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲೇಶನ್) ಹಾಗೂ ಮಿಥೈಲ್ ತೆಗೆದುಹಾಕುವಿಕೆ (ಡಿಮಿಥೈಲೇಶನ್) ಆಗುತ್ತಿರುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಕರುಳಿನ ಕುಹರದ ಪ್ರತ್ಯಾಮ್ಲೀಯ ಗುಣದಿಂದಾಗಿರಬಹುದು. ಜೊತೆಗೆ, ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ, ಲ್ಯೂಟಿನ್‌ನ ಚೂರುಗಳು ಪತ್ತೆಯಾಗಿದ್ದು, ವಿಭಜನೆ, ಡಿಮಿಥೈಲೇಶನ್ ಹಾಗೂ ಆಕ್ಸಿಡೇಶನ್ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೂಲಕ ಯುವಿ ಹಾಗೂ ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣಗಳಿಂದ ಕಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ಪತ್ತಿಯಾಗುವ ಆಂತರಿಕ ಪ್ರೊ–ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳ ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವಲ್ಲಿ ಲ್ಯೂಟಿನ್ ರಕ್ಷಣೆ ಒದಗಿಸುತ್ತಿರಬಹುದು ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಅದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ವಿಸಿಬಲ್ ಹಾಗೂ ಯುವಿ–ವಿಕಿರಣಗಳಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಮೆಟಬೊಲೈಟ್‌ಗಳ ರಚನೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಪ್ರೊ–ಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರದೂಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಲ್ಯೂಟಿನ್ ಕಣ್ಣುಗಳ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತದೆ.

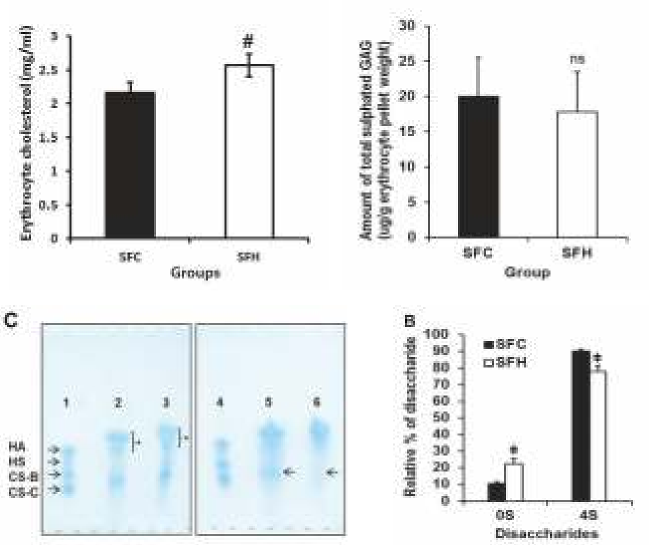
ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸಿಗ್ನಲಿಂಗ್ ಮೇಲೆ ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಶಗಳ ಪ್ರಭಾವ (ಸಾಲಿಮಠ ಪಿವಿ)

ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಬ್ಲಾಟ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್ ನೆರವಿನಿಂದ ನ್ಯೂರೋನಲ್ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ ಸಬ್ಸ್ಟ್ರೇಟ್ –ಫಾಸ್ಫಾಟಿಡಿಲ್ ಇನೋಸಿಟಾಲ್–3– ಕೈನೇಸ್ (IRS – PI3K) ಪಾತ್‌ವೇ ಹಾಗೂ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ವಾಹಕಗಳ ((GLUTs) ವಿವಿಧ ಘಟಕಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ಸಿಗ್ನಲಿಂಗ್ ಮೇಲೆ ಕ್ವೆರ್ಸಟಿನ್, ನರಿನ್ಜೆನಿನ್ ಮತ್ತು ಬರ್ಬರಿನ್ ಇವೇ ಮೊದಲಾದ ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಶಗಳ ಪಾತ್ರವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಮೆದುಳಿನ ಇನ್ಸುಲಿನ್ ರಿಸೆಪ್ಟರ್ ಸಬ್ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಅನ್ನು ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಮಧುಮೇಹ (ಡಯಾಬಿಟಿಸ್) ದ ಪಾತ್ರ ಹಾಗೂ ರಕ್ತ–ಮೆದುಳಿನ ಅಡ್ಡಗೋಡೆಯನ್ನು (ಬ್ಯಾರಿಯರ್) ದಾಟಿ ಹೋಗುವ ಪಥ್ಯಕ್ರಮದ ಅಂಶಗಳ ಅನುಕೂಲಕರ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಹ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.



SFC, BFC, NFC, QFC- ಇವು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪ್ರಾಣಿಗಳು–ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಪಿಷ್ಟ, ಬರ್ಬೆರಿನ್, ನರಿನ್ಜೆನಿನ್, ಹಾಗೂ ಕ್ವೆರ್ಸೆಟಿನ್. SFD, BFD, NFD ಹಾಗೂ QFD- ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಧುಮೇಹವುಳ್ಳ (ಡಯಾಬಿಟಿಕ್) ಪ್ರಾಣಿಗಳು.

ಗ್ಲೈಕೋಸಮಿನೋಗ್ಲೈಕಾನ್ಸ್ (GAGs) ಮೇಲೆ ಆಹಾರಕ್ರಮದಿಂದುಂಟಾದ ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರೋಮಿಯಾದ ಪಾತ್ರದ ಅಧ್ಯಯನವು GAGs ನಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ರಚನಾತ್ಮಕ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಡೈಸ್ಯಾಕರೈಡ್ ಸಂಯೋಜನೆ ಹಾಗೂ ಅಣು ತೂಕದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಇದು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಹಾಗೂ ಹೈಪೋಕೊಲೆಸ್ಟ್ರೋಲೆಮಿಕ್ ಇಲಿಗಳ ಲಾಮಿನಿನ್, ಫೈಬ್ರೋನೆಕ್ಟಿನ್ ಹಾಗೂ ಟೈಪ್ IV ಕೊಲಾಜೆನ್‌ಗೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣ (ಎರಿಥ್ರೋಸೈಟ್)ಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಮೇಲೆ ಅತಿಕ್ರಮಿಸಿತು. GAG ಸರಪಣಿಗಳನ್ನು ಡೈಜೆಸ್ಟ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ನಾಶಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಇದರಿಂದ ಅದು ಕೋಶಕ್ಕೆ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು (ಸೈಟೋ ಆಢಿಯರೆನ್ಸ್) ಅಗತ್ಯವಾದ ಅಣುವೆಂಬುದು ಸಿದ್ಧವಾಯಿತು.



ಚಿತ್ರ: ಕೆಂಪುರಕ್ತಕಣ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರಾಲ್ ಹಾಗೂ ಗ್ಲೈಕೋಸಮಿನೋಗ್ಲೈಕಾನ್ಸ್ ಮೇಲೆ ಆಹಾರಕ್ರಮ–ಪ್ರೇರಿತ ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರೋಲೆಮಿಯ. ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಗುಂಪಿನ ಮೇಲೆ ನಡೆಸಿದ ಎರಡು ಸ್ವತಂತ್ರ ಪ್ರಯೋಗಗಳ ಮಧ್ಯಮ ± SD ಆಗಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. # $p<0.001$, ‡ $p<0.01$ ಹಾಗೂ ns (ಗಣನೀಯವಾದುದಲ್ಲ)

ಅರಾಬಿನೋಜೈಲಾನುಗಳ ಇಮ್ಯುನೋಮಾಡ್ಯುಲೇಟರೀ ಪರಿಣಾಮಗಳು (ಮುರಳೀಕೃಷ್ಣ ಜಿ)

ಸ್ಪ್ಲೆನೋಸೈಟುಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಒಂದು ಸಹಜವಾದ ಪ್ರತಿರಕ್ಷೆ ಪರಿವರ್ತಕ (ಇಮ್ಯುನೋಮಾಡ್ಯುಲೇಟರ್), ಆಂಟಿಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್, ಹಾಗೂ ಪ್ರಿಬಯೋಟಿಕ್ ಆಗಿರುವ, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಅರಾಬಿನೋಜೈಲಾನ್‌ಗಳ ಮೈಟೋಜೆನಿಕ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಎಂಟಿಟಿ ಆಸೇ ಮೂಲಕ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೂ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜುಗಳನ್ನು ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿಸುವ ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಮ್ಯುರೈನ್ ಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಎಕ್ಸುಡೇಟ್ ಸೆಲ್ಸ್ (PECs)ನಿಂದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್‌ನ (NO) ಬಿಡುಗಡೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದರ ಮೂಲಕ ಅರ್ಥೈಸಲಾಯಿತು. ಇನ್–ವಿಟ್ರೋ ಫರ್ಮೆಂಟೇಶನ್ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಫರ್ಮೆಂಟೇಶನ್ ಮಾಧ್ಯಮದೊಳಗೆ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಹಾಗೂ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋ ಬ್ಯಾಸಿಲಸ್‌ನ ಐದು ವಿಭಿನ್ನ ಪ್ರಭೇಧಗಳಾದ ಲ್ಯಾ. ಕೇಸಿ, ಲ್ಯಾ. ಫರ್ಮೆಂಟಮ್, ಲ್ಯಾ. ಪ್ಲಾಂಟೇರಮ್, ಲ್ಯಾ. ಅಸಿಡೋಫಿಲಸ್ ಹಾಗೂ ಲ್ಯಾ. ಬ್ರೆವಿಸ್‌ಗಳನ್ನು 24, 48, ಹಾಗೂ 72 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ 37^{0}C. ನಲ್ಲಿ ಆ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸುವುದರ ಮೂಲಕ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. 600 ಎನ್‌ಎಂ ನಲ್ಲಿ ಒಡಿ (O.D) ನಲ್ಲಿನ ಹೆಚ್ಚಳ ಹಾಗೂ pHನಲ್ಲಿನ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಆಯಾ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಪ್ರಯೋಗಗಳೊಂದಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಅರಬಿನೋಜೈಲಾನ್‌ಗಳು (BE, KE1 ಹಾಗೂ KE2) ಮ್ಯುರೈನ್ ಸ್ಪ್ಲೆನೋಸೈಟ್ ಬೆಳೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಎಕ್ಸುಡೇಟ್ ಕೋಶಗಳಿಂದ ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಿದವು. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋ ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲಸಿನ ಎಲ್ಲ ಪ್ರಭೇಧಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು 48 ಗಂಟೆಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠವಾಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾ. ಬ್ರೆವಿಸ್ ಇತರವುಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದಾಗ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು.

ಅಕ್ರಿಲಮೈಡ್– ಪ್ರೇರಿತ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಕ್ಷೀಣತ್ವ (ಮುರಲೀಧರ, ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ)

ಇನುಲಿನ್ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡಿರುವ ಗರ್ಭಧರಿಸಿದ ವಿಸ್ಟಾರ್ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಗರ್ಭಾವಸ್ಥೆಯ ನಿಯತಾಂಕಗಳ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನೆಯು ಇನುಲಿನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಎಸಿಆರ್–ಪ್ರೇರಿತ ಆತಂಕದಂತಹ ವರ್ತನೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು. ಎಸಿಆರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಕಾರಣವಾಗಿ ಭ್ರೂಣ/ಪ್ಲಾಸೆಂಟಾ (ಮಾಸುಚೀಲ)ದ ತೂಕದಲ್ಲಿನ ಕುಸಿತವು ಇನುಲಿನ್ ಪೂರೈಕೆಯಾದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಂಶಿಕವಾಗಿ ಪುನರ್ ಸ್ಥಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂತು.

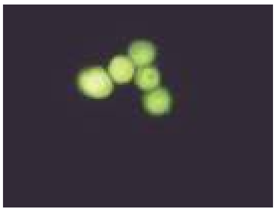
ಜೀವರಸಾಯನ ಮಾರ್ಕರುಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಮಾತೆಯ ಮೆದುಳಿನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿನ ಎಸಿಆರ್–ಪ್ರೇರಿತ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಸ್ಟ್ರೆಸ್ (ಒತ್ತಡ) ಇನುಲಿನ್ ಪೂರೈಕೆಯಿಂದ ಗಣನೀಯವಾಗಿ ದುರ್ಬಲಗೊಂಡಿರುವುದನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಹಾಗೂ ಇಂತಹುದೇ ಪರಿಣಾಮವು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿರುವ ಭ್ರೂಣದ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲೂ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು, ಭ್ರೂಣದ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಅಧಿಕ ಮಟ್ಟಕ್ಕೇರಿದ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕಾರ್ಬಾನಿಲ್‌ಗಳು ಇನುಲಿನ್ ಪೂರೈಕೆಯಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಇಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ, ಭ್ರೂಣ/ಮಾತೆಯ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಎಸಿಆರ್–ಪ್ರೇರಿತ (ಕಾರ್ಟೆಕ್ಸ್/ಸ್ಟ್ರಯೇಟಲ್) ಕಡಿಮೆಯಾದ

ಡೋಪಮೈನ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಇನುಲಿನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿತು. ಅದಲ್ಲದೇ, ಇನುಲಿನ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಭ್ರೂಣದ ಮೆದುಳಿನ ಎಸಿಆರ್–ಪ್ರೇರಿತ ಅಸಿಟೈಲ್‌ಕೋಲಿನ್‌ಎಸ್ಟರೇಸ್ ಮಟ್ಟದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಕುಗ್ಗಿಸಿತು. ಇನುಲಿನ್ ಪೂರೈಕೆಯು ಭ್ರೂಣ ಮೆದುಳಿನಲ್ಲಿ ಕುಗ್ಗಿದ ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಲ್ ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಸ್ಥಿತಿಯ ((MTT ಇಳಿಕೆ) ವಿರುದ್ಧ ಗಣನೀಯವಾದ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿತ್ತು. ಇದು, ಮೈಟೋಕಾಂಡ್ರಿಯಾದ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯ ವ್ಯತ್ಯಯವನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸುವಲ್ಲಿ ಅದರ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

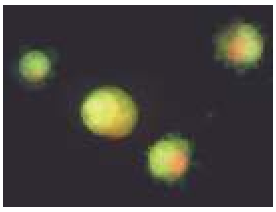
ಒಚಿದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಅಧ್ಯಯನ (ಸ್ಯಾಟಲೈಟ್ ಸ್ಟಡಿ)ದಲ್ಲಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಿರದ ಇಲಿಗಳಿಗೆ ಒದಗಿಸಿದ ಇನುಲಿನ್ ಪೂರಕಾಂಶಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಸೀಕಂ ತೂಕ ಹಾಗೂ ಬೈಫಿಡೋ/ಲ್ಯಾಕ್ಟೋ ಬ್ಯಾಸಿಲ್ಲೈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚುವುದರಲ್ಲಿ ಪರಿಣಮಿಸಿತು.

ವೈಟಮಿನ್ ಸಿ ಎಸ್ಟರ್– ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ (ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ದು ಕೆ)

ಹ್ಯೂಮನ್ ಸರ್ವೈಕಲ್ ಕಾರ್ಸಿನೋಮಾ ಸೆಲ್ ಲೈನ್ (HeLa) ಬಳಸಿ ಹ್ಯೂಮನ್ ಸರ್ವೈಕಲ್ ಕಾರ್ಸಿನೋಮಾ ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟಿನ ಆಂಟಿ–ಪ್ರೊಲಿಫರೇಟಿವ್ ಹಾಗೂ ಅಪೋಪ್ಟೋಟಿಕ್ ಪ್ರೇರೇಪಿಸುವ ಲಕ್ಷಣಗಳ ಹಿಂದಿರುವ ಮೊಲೆಕ್ಯುಲಾರ್ ಮೆಕ್ಯಾನಿಸಮ್ ಅನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 37^0C ನಲ್ಲಿ CO_2 ಇನ್ಕ್ಯುಬೇಟರಿನಲ್ಲಿ ಶೇ.10 ರಷ್ಟು ಫೀಟಲ್ ಕಾಫ್ ಸೀರಮ್ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿರುವ ಈಗಲ್‌ನ ಮಾಧ್ಯಮ (MEM) ದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದ್ದ HeLa ಕೋಶಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್‌ಗೆ ಒಡ್ಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ, ಜೀವಕೋಶಗಳ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಎಂಟಿಟಿ ಆಸೇ ಮೂಲಕ 24 ಗಂಟೆ ಹಾಗೂ 48 ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಅಳತೆಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟಿತು ಹಾಗೂ ಅದು ಡೋಸ್ (ಪ್ರಮಾಣ) ಆಧಾರಿತವಾಗಿತ್ತು. 24 ಗಂ ಹಾಗೂ 48 ಗಂಟೆಗಳಿಗೆ IC50 ಮೌಲ್ಯಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 190 μM ಹಾಗೂ 123 μM ಆಗಿದ್ದವು. ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ ನಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನೀಡಲಾದ HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಪೀಡಿಯಮ್ ಸ್ಟೈನಿಂಗ್ ಮಾಡಿದ ಫ್ಲೋರಸೆನ್ಸ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೊಪಿಯು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾಪೊರೆಯ ಬ್ಲೆಬಿಂಗ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಪೋಪ್ಟೆಟಿಕ್ ಕಾಯಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಕ್ರೊಮ್ಯಾಟಿನ್ ಕಂಡೆನ್ಸೇಶನ್ ತೋರಿಸಿತು. ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ ಬಯೋಅವೇಲಿಬಿಲಿಟಿ ಮೇಲಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ ಕೋಶಪೊರೆಯ ಮೂಲಕ ಒಳತೂರಿ ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗವು ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ರಾಡಿಕಲ್ ಆಗಿ HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಎಸ್ಟರೇಸ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಹೈಡ್ರೊಲೈಸ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಸ್ಪೇಸಸ್–3, 9ನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯ ಮೇಲೆ ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ (50-200 μM) ವಿವಿಧ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಸಹ ವೆಸ್ಟರ್ನ್ ಬ್ಲಾಟ್ ಮೂಲಕ HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ ಡೋಸ್– ಆಧಾರಿತವಾಗಿ ಕ್ಯಾಸ್ಪೇಸಸ್–3 ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಸ್ಪೇಸಸ್ 9 ನ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ತಡೆಹಿಡಿಯಿತು ಹಾಗೂ ಇದು ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್ ಸೈಟೋಕ್ರೋಮ್ ಸಿ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಸ್ಪೇಸಸ್ ಪಾತ್ ವೇ ಮೂಲಕ ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್ ಪ್ರೇರಿತವಾಗುತ್ತದೆ ಎನ್ನುವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದೆ.



ನಿಯಂತ್ರಿತ HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳ ಸ್ಟಿಯರೇಟ್ (123 μM)



HeLa ಜೀವಕೋಶಗಳು ಅಸ್ಕಾರ್ಬಿಲ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ 48 ಗಂ.ಯಿಂದ ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವುದು

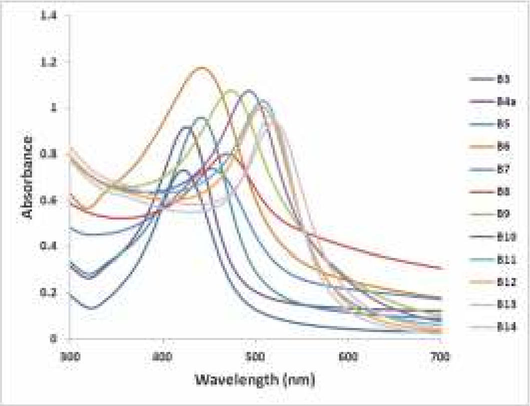
ಅರಸಿನ ಪೆಕ್ಟಿಕ್ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ (ಶೈಲಜಾ ಎಂ ಧರ್ಮೇಶ್)

ಅಲ್ಸರೇಶನ್ ಮೇಲೆ ಕುರಿಯ ಕೆಂಪು ರಕ್ತಕಣಗಳು (SRBC) (ಇನ್ಫ್ಲಮೆಂಟ್) ಹಾಗೂ ಸೈಕ್ಲೋಫಾಸ್ಫಮೈಡ್ (ಇಮ್ಯೂನೋಸಪ್ರೆಸರ್) ಗಳ ಪರಿಣಾಮವು ತೋರಿಸಿದಂತೆ ಅದು ಅಲ್ಸರ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ. ಆಂಟಿ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಸೈಟೋಕೈನ್ IL10 ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಕುಗ್ಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಹಾಗೂ ಅದು ಅಲ್ಸರ್ ಇನ್ನಷ್ಟು ತೀವ್ರ ಸ್ವರೂಪ ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು. ಆಹಾರಕ್ರಮದ ಪೆಕ್ಟಿಕ್ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ (DPP) ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಇನ್–ವೈವೋ ಸೈಟೋಕೈನ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು ಹಾಗೂ ಇದು ಅರಸಿನದ ಪೆಕ್ಟಿಕ್ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡಿನ ಇಮ್ಯುನೋಮಾಡ್ಯುಲೇಟರಿ ಸಂಭವನೀಯತೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು. ಹೆಚ್ಚಳವಾದ IL10 ವು ಅಲ್ಸರ್ ಗುಣಪಡಿಸುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಈ ಮೊದಲೇ ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ; ಇದನ್ನು ನಮ್ಮ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಜಠರ ಹಾಗೂ ಯಕೃತ್ತಿನ ಹಿಸ್ಟೋಪೆಥಾಲಾಜಿಕಲ್ ಅನಾಲಿಸಿಸ್ ಮೂಲಕ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ದತ್ತಾಂಶಗಳು ಅಲ್ಸರೇಶನ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬದಲಾದ ರಚನೆಗಳು ಹಾಗೂ ಪೀರಿಯಾಡಿಕ್–ಆಸಿಡ್ ಸ್ಕಿಫ್ ಸ್ಟೇನ್ (PAS) ಪಾಸಿಟಿವ್ ವಸ್ತುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಯವನ್ನು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದವು; ಇವುಗಳು ಅರಸಿನದ ಪೆಕ್ಟಿಕ್ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡಿನಿಂದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಯಕೃತ್ತಿನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದ ಬದಲಾವಣೆಗಳಾದ ಕೆಂಪು/ಬಿಳಿ ಪಲ್ಪ್ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳು ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಪ್ಸೂಲ್ ಫೈಬ್ರೋಸಿಸ್–ಇವುಗಳು ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಸಾಮಾನ್ಯ ಸ್ಥಿತಿಗೆ ತರಲ್ಪಟ್ಟವು.

ಅಪ್ಟಾಮರ್ ಆಧಾರಿತ ಬಯೋಸೆನ್ಸರ್ (ಠಾಕುರ್ ಎಂ ಎಸ್)

ಬೈಮೆಟಾಲಿಕ್ ಅಲಾಯ್ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್ ಗಳನ್ನು ನೋಬಲ್ ಮೆಟಲ್ ಲವಣಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂರಚಿಸಲಾಯಿತು. 510 nm ನ ಪೀಕ್ ಹೊಂದಿರುವ ಸರ್ಫೇಸ್ ಪರ್ಫಾರ್ಮೆನ್ಸ್ ರಿಸೊನೆನ್ಸ್ (SPR) ನೊಂದಿಗಿನ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳು ವೈಟಮಿನ್ ಬಿ12 ಗಾಗಿ ಅಪ್ಟಾಮರ್ ಆಧಾರಿತ ಕಲರಿಮೆಟ್ರಿಕ್ ಸಂವೇದಕಗಳಿಗೆ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ವೈಟಮಿನ್ ಬಿ12 ಪತ್ತೆಮಾಡಲು ವೈಟಮಿನ್ ಬಿ12ಗೆ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿರುವ ಪರಿವರ್ತಿತ ಅಪ್ಟಾಮರ್ ಹಾಗೂ ಚಿನ್ನದ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್ (GNP) ಬಳಸಲಾಯಿತು. ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳ ದ್ರಾವಣದ ಕಲಿಲ (ಕೊಲಾಯ್ಡ್) ಸ್ಥಿತಿಯುಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇದು ಲವಣ–ಪ್ರೇರಿತ ಕ್ರಾಸ್ ಲಿಂಕಿಂಗ್ ಅಗ್ರಿಗೇಶನ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯ ನೆರವಿನಿಂದ ಗುರಿ ಅಣುವಿನ

(ಟಾರ್ಗೆಟ್ ಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್) ನ ಪ್ರಸ್ತುತಿ ಅಥವಾ ಗೈರುಹಾಜರಾತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ವೈಟಮಿನ್ ಬಿ12 ನ ಗೈರುಹಾಜರಾತಿಯಲ್ಲಿ GNPs ದ್ರಾವಣವು ಕೆಂಪುವರ್ಣವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು; ಅದೇ, ವೈಟಮಿನ್ ಬಿ12 ನ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣವು ಕೆಂಪಿನಿಂದ ನೇರಳೆಗೆ ತಿರುಗುತ್ತದೆ. ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಿದ ಲಕ್ಷಣಗಳೊಂದಿಗೆ ವೈಟಮಿನ್ ಬಿ12ನ ಪತ್ತೆಯಾಗಬಲ್ಲ ಮಿತಿಯು 0.1 μg/mL ಆಗಿತ್ತು. ಕೋಳಿಯಿಂದ ಪಡೆದ, ಬಿಸ್‌ಫೀನಾಲ್–ಎ ವಿರುದ್ಧದ IgY ಪ್ರತಿರಕ್ಷಕಗಳು (ಆಂಟಿಬಾಡಿ) ಹಾಗೂ ಸೋಡಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಪ್ರೆಸಿಪಿಟೇಶನ್ ಬಳಸಿ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಪ್ರತಿರಕ್ಷಕಗಳ ಟೈಟರ್ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಮೈಕ್ರೋಗ್ರಾಂಗುಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿದ್ದು, ಇವು ಬಿಸ್‌ಫೀನಲ್–ಎ ಪತ್ತೆಗೆ ಅಷ್ಟು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಲ್ಲ.



ಚಿನ್ನ ಬೆಳ್ಳಿ ಮಿಶ್ರಲೋಹ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳ ಮೇಲ್ಮೈ ಪ್ಲಾಸ್ಮೋರೆಸೊನೆನ್ಸ್ ಪೀಕ್ ತೋರಿಸುತ್ತಿರುವ ಅಬ್ಸಾರ್ಪ್ಶನ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾ (ಹೀರು ರೋಹಿತ)

OSMAC (ಒಂದು ಸ್ಟ್ರೇನ್ +/– ಹಲವು ಸಂಯುಕ್ತಗಳು) (One Strain ± Many Compounds) ವಿಧಾನದಿಂದ ರಾಸಾಯನಿಕ ವೈವಿಧ್ಯ (ಅವಿನಾಶ್ ಪಿ ಸತ್ತೂರು)

ಆಲ್ಫಾ ಗ್ಲುಕೋಸಿಡೇಸ್ ಕಿಣ್ವದ ವಿರುದ್ಧ ವಿನೂತನ ಇನ್‌ಹಿಬಿಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲು ಹೆಚ್‌ಪಿಸಿಎಲ್ ಸಪರೇಶನ್ ತಂತ್ರ ಬಳಸಿ ಆಯ್ದ ಫಂಗಲ್ ಕಚ್ಚಾ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಕ್ಟ್ ನ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರಿಪರೇಟಿವ್ HPLC ಹಾಗೂ ಇತರ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ವಿಧಾನಗಳ ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಭಾಗವನ್ನು ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಭಾಗದ ರಚನೆಯು (ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರಲ್ ಎಲುಸಿಡೇಶನ್) ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರವನ್ನು ಇದೇ ಮೊದಲ ಬಾರಿಗೆ ಬಹು–ಕ್ರಿಯೆಯುಳ್ಳ ಇಂತಹ ಹಲವಾರು ವಿನೂತನ ಅಣುಗಳನ್ನು ಒಂದೇ ಕಲ್ಚರಿನಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಮಾಡುವಲ್ಲಿ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಮೈಕ್ರೋಬ್–ಮೂಲದ ಎಲ್–ಆಸ್ಪಾರಿಜಿನೇಸ್ (ಮನೋನ್ಮಣಿ ಹೆಚ್ ಕೆ)

ಪ್ರಯೋಗಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ಸಮೂಹಗಳನ್ನು ನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್ ಅಗಾರ್ ಸ್ಲ್ಯಾಂಟುಗಳಲ್ಲಿ 48 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಆಮ್ಲಜನಕ– ಸಹಿತ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ 37^0ಸೆ ನಲ್ಲಿ ಕಲ್ಚರ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಿದ ಮಾಧ್ಯಮದಿಂದ ಕೋಶದ ಮುದ್ದೆ (ಸೆಲ್ ಪೆಲೆಟ್ಸ್)ಗಳನ್ನು ಕನಿಷ್ಟ–ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಮರುತೂಗುಹಾಕಲಾಯಿತು. ಇದರ ಜೊತೆಗೆ 30 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ಎಲ್–ಅಸ್ಪಾರಜಿನ್ (2 mM) ನೀಡುವುದರ ಮೂಲಕ ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲಾಯಿತು. ಆಸ್ಪಾರಜಿನೇಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮಾಡಿದ 40 ಮಣ್ಣಿನ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 12 ಜೀವಿಗಳು ಅಸ್ಪಾರಜಿನೇಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಆಂತರಿಕ ಹಾಗೂ ಬಾಹ್ಯ ಕಿಣ್ವಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಈ ಜೀವಿಗಳನ್ನು ಮತ್ತೆ ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಜಿನೋಮಿಕ್ ಡಿಎನ್‌ಎಯನ್ನು ಇವುಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ NCBI ದತ್ತಾಂಶ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಆಸ್ಪಾರಜಿನೇಸ್ ಸರಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರೈಮರುಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರೈಮರ್ ವಿನ್ಯಾಸ ಮಾಡುವ ತಂತ್ರಾಂಶವನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು. 50^0ಸೆ ಹಾಗೂ 70^0ಸೆ ಗಳ ತಾಪಮಾನಗಳ ನಡುವೆ ಎಎಸ್‌ಎನ್ ಪ್ರೈಮರ್ ಬಳಸಿ ಗ್ರೇಡಿಯೆಂಟ್ ಪಿಸಿಆರ್ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. PCR ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು 8 ವಿಭಿನ್ನ ತಾಪಮಾನಗಳಲ್ಲಿರಿಸಲಾಯಿತು. ವೃದ್ಧಿ (ಆಂಪ್ಲಿಫಿಕೇಶನ್)ಗಾಗಿ ಬಳಕೆಮಾಡಿದ ಸೈಕಲ್ಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 30. ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಿದ ತಾಪಮಾನ, ಸಮಯ ಹಾಗೂ ಆಯ್ದ ಜೀವಿಯಿಂದ ಪಡೆದ ಜಿನೋಮಿಕ್ ಡಿಎನ್‌ಎಗಳನ್ನು ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ವೃದ್ಧಿಗಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಎಎಸ್‌ಎನ್ ಜೀನಿನ ಬೃಹತ್ ಪ್ರಮಾಣದ ಆಂಪ್ಲಿಫಿಕೇಶನ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಅಗಾರೋಸ್ ಜೆಲ್ ಮೇಲೆ ತಯಾರಿಯ ಎಲೆಕ್ಟ್ರೋಫೋರೋಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಎಎಸ್‌ಎನ್ ಜೀನಿನ ಪಿಸಿಆರ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು pTZ57R/ T ವೆಕ್ಟರಿಗೆ ಲಿಗೇಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಇ.ಕೊಲೈ DH5α ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋನ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕ್ಲೋನ್ ಮಾಡಲಾದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ಪ್ಲಾಸ್ಮಿಡ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ ಮಾಡಲು ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಪಿಸಿಆರ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಲೀನಿಯರೈಸ್ಡ್ pET101 ಡೈರೆಕ್ಷನಲ್ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗೆ "PET101 ಡೈರೆಕ್ಷನಲ್ TOPO ಕಿಟ್" ಬಳಸಿ ಲಿಗೇಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪಿಸಿಆರ್ ಉತ್ಪನ್ನವು ಇ.ಕೊಲೈ BL 21 ರ ಕಾಂಪೊನೆಂಟ್ ಕೋಶಗಳಾಗಿ ಪರಿವರ್ತಿತವಾದವು. ಪರಿವರ್ತನೆಯಾದವುಗಳನ್ನು (ಟ್ರಾನ್ಸ್ಫಾರ್ಮೆಂಟ್) ಲೂರಿಯಾ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಅಗಾರ್ ಮೇಲೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಕ್ಲೋನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರೋಟೀನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಶನ್‌ಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಆಯ್ಕೆಯಾದ ಕ್ಲೋನ್ ಅನ್ನು 10L ಫರ್ಮೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಸಲಾಯಿತು. ಫರ್ಮೆಂಟರ್ ಬೆಳೆದ ಕೋಶಗಳಿಂದ ಕ್ಲೋನ್ಸ್ ಕೊಯಿಲು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಸೋನಿಕೇಶನ್ ಮೂಲಕ ಐಸೊಲೇಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ Ni-NTA ಕಾಲಂ ಮೂಲಕ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆಮಾಡಲಾಯಿತು. ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ ಕಿಣ್ವವನ್ನು ಆಂಟಿಪ್ರೊಲಿಫರೇಟಿವ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಎಹ್ರಿಲಿಚ್ ಎಸೈಟಿಸ್ ಕಾರ್ಸಿನೋಮಾ (EAC) ಸೆಲ್ ಲೈನ್ ಮೇಲೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇಲ್ಲಿ, ಕಿಣ್ವ–ಚಿಕಿತ್ಸೆ ಪಡೆದ ಕೋಶಗಳಲಿ ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್ ಕಂಡುಬಂತು. EAC ಮೂಲಕ ಪ್ರೇರೇಪಿತವಾದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲೂ ಇದನ್ನು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಲಾಯಿತು. L-Asn ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾದ ಪ್ರಾಣಿಯಲ್ಲಿ EAC ಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ತಡೆಹಿಡಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಹಾಗೂ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವಂತಹ ಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ ಇರಲಿಲ್ಲ.

ಪೆನಿಸಿಲಿಯಮ್ ಪ್ರಭೇಧಗಳಿಂದ ದ್ವಿತೀಯಕ ಮೆಟಬೊಲೈಟ್ (ಚಯಾಪಚಯ ಉತ್ಪನ್ನ) ಗಳು (ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಕೆ)

ವಿಭಿನ್ನ ಆಹಾರ ಮಾದರಿಗಳಿಂದ ಪೊಟೆಟೋ ಡೆಕ್ಸ್ಟ್ರೋಸ್ ಅಗಾರ್ ಮಾಧ್ಯಮ ಬಳಸಿ ಐಸೊಲೇಟ್ ಮಾಡಿರುವ ಹಾಗೂ ಅದೇ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಿದ 29 ಪೆನಿಸಿಲಿಯಮ್ ಪ್ರಭೇಧಗಳನ್ನು ದ್ವಿತೀಯಕ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಗೆ ಒಡ್ಡಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ 100 mL ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ಪರೀಕ್ಷಾ ಬ್ರಾತ್ (ATB) ನ್ನು ಶೇಕ್ ಫ್ಲಾಸ್ಕುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ನಿಮಿಷಕ್ಕೆ 120 rpm ನಲ್ಲಿ ರೋಟರಿ ಶೇಕರಿನಲ್ಲಿ 15 ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಇರಿಸಲಾಯಿತು. 15 ದಿನಗಳ ನಂತರ ಬ್ರಾತ್ ಮತ್ತು ಮೈಸೀಲಿಯಾವನ್ನು ಸೋಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೂ ಸೋಸಲಾದ ಫ್ಲಿಲ್ಟ್ರೇಟ್‌ನ್ನು ಅದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಥೈಲ್ ಅಸಿಟೇಟ್ ನಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ನಂತರ, ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ ಅನ್ನು ಫ್ಲ್ಯಾಶ್ ಇವ್ಯಾಪೊರೇಟರ್ ಬಳಸಿ ಸಾಂದ್ರೀಕರಿಸಲಾಯಿತು.

ಕಚ್ಚಾ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರ್ಯಾಕ್ಟ್ ಅನ್ನು ಆಂಟಿಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೂ ಎಲ್ಲಾ ಮೆಟಬೊಲೈಟುಗಳೂ ಆಂಟಿಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ತೋರಿಸಿವೆ. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೆಟಬೊಲೈಟಿನಲ್ಲಿರುವ ಸಂಭವನೀಯ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ಮುಂದಿನ ಕೆಲಸಗಳಾದ TLC, ಕಾಲಂ ಕ್ರೊಮಾಟೋಗ್ರಫಿಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಸಪೋನಿನ್ ಮಿಶ್ರಿತ ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟಿನ ಕೀಟನಾಶಕ ಪರಿಣಾಮ (ಕೃಷ್ಣಯ್ಯ ಹೆಚ್‌ಇ)

ವಿವಿಧ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ (ಅನುಪಾತಗಳಲ್ಲಿ) ಸಪೋನಿನ್ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಿದ ಗೋಧಿಹಿಟ್ಟನ್ನು ಟಿ ಕಾಸ್ಟೇನಿಯಮ್ (T. castaneum) ವಿರುದ್ಧ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೂ ಶೇ.5 ಮಟ್ಟದ ಸಪೋನಿನ್ ಟ್ರೈಲೋಬಿಯಮ್ ಪ್ರಭೇಧದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುವುದನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಶೇ.50 ರ ಷ್ಟು ತಡೆಗಟ್ಟುವಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಬೆಳವಣಿಗೆಯು ಒಂದು ತಿಂಗಳು ಕಾಲ ವಿಳಂಬಿತಗೊಂಡಿತು. ತದನಂತರ ಇಂತಹುದೇ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಸಿ ಸೆಫಲೋನಿಕಾ (C. cephalonica) ಹಾಗೂ ಇ. ಕೌಟೆಲ್ಲಾ (E. cautella) ಗಳ ಮೇಲೂ ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿವೆ.

ಮಿಥೈಲ್ ಡಿರೈವೆಟಿವ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕೀಟನಾಶಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು (ಅಕ್ಮಲ್ ಪಾಶ)

4–ಕ್ಲೋರೋ–3–ಮಿಥೈಲ್ ಫಿನಾಲ್ (0.03 M) ಹಾಗೂ 4–ಕ್ಲೋರೋ–3,5–ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಫಿನಾಲ್ (0.03 M) ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ 100 mL ಅಸಿಟೋನಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಲಾಯಿತು. ಶುಷ್ಕ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ (10.0 g) ಅನ್ನು ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ನಂತರ O,O-ಡೈಇಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೋಥಯೋಫಾಸ್ಪೇಟ್ (0.03 M) ಅನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. (0.03 M). ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 3 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ರಿಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಟಿಎಲ್‌ಸಿ (TLC) ನೆರವಿನಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ಈಥರ್ (60-80°C) ನಲ್ಲಿ 15ಶೇ. ಡೈಇಥೈಲ್ ಈಥರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಆ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ 254 nmನಲ್ಲಿ ನೋಡಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವು Rf 0.51 ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಕಲೆ(ಸ್ಪಾಟ್)ಯಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡಿತು. ಅದೇ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದ ಆರಂಭಿಕ ವಸ್ತುವು ವಿಭಿನ್ನ Rf ನಲ್ಲಿ ಕಾಣಿಸಿಕೊಂಡವು, 4–ಕ್ಲೋರೋ–3–ಮಿಥೈಲ್ ಫಿನಾಲ್ 0.17 ನಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ O,O– ಡೈಇಥೈಲ್‌ಕ್ಲೋರೋಥಯೋಫಾಸ್ಪೇಟ್ 0.67 ನಲ್ಲಿ. ಅಶುದ್ಧವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಅಸಿಟೋನ್ ಎಲ್ಯೂಎಂಟ್ ಬಳಸಿ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇಸಿಕ್ ಅಲುಮಿನಾದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅಸಿಟೋನ್ ಅನ್ನು ಇವ್ಯಾಪೊರೇಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ಬಂದ ಡಿರೈವೆಟಿವ್‌ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ O–(4–ಕ್ಲೋರೋ–3–ಮಿಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್) O,O–ಡೈಇಥೈಲ್ ಫಾಸ್ಪೋರೋಥಯೋಏಟ್ ಹಾಗೂ O–(4–ಕ್ಲೋರೋ–3, 5–ಡೈಮಿಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್) O,O–ಡೈಇಥೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೋರೋಥಯೋಏಟ್ ಆಗಿದ್ದವು.

ಇಥೈಲ್ ಡಿರೈವೆಟಿವ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಅವುಗಳ ಕೀಟನಾಶಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು (ಅಕ್ಮಲ್ ಪಾಶ)

4– ಕ್ಲೋರೋ–3–ಮೆಥೈಲ್ ಫೀನಾಲ್ (0.03 M) ಹಾಗೂ 4–ಕ್ಲೋರೋ–3,5–ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಫೀನಾಲ್ (0.03 M) ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ 100 ಎಂಎಲ್ ಅಸಿಟೋನಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಿಸಲಾಯಿತು. ಶುಷ್ಕ ಪೊಟ್ಯಾಸಿಯಮ್ ಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ (10.0 g) ಅನ್ನು ಆ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ನಂತರ O,O-ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೋಥೈಯೋಫಾಸ್ಫೇಟ್ (0.03 M) ಅನ್ನು ಅದಕ್ಕೆ ಸೇರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು 3 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ರಿಫ್ಲಕ್ಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಟಿಎಲ್‌ಸಿ (TLC) ನೆರವಿನಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್ ಈಥರ್ (60-80°C) ನಲ್ಲಿ 15ಶೇ. ಡೈಇಥೈಲ್ ಈಥರ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಆ ಪ್ಲೇಟ್ ಅನ್ನು ನೇರಳಾತೀತ ಕಿರಣಗಳಲ್ಲಿ 254 nmನಲ್ಲಿ ನೋಡಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವು Rf 0.436 ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದು (ಸ್ಪಾಟ್) ವನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಅದೇ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸದ ಆರಂಭಿಕ ವಸ್ತುವು ವಿಭಿನ್ನ Rf, 4–ಕ್ಲೋರೋ–3–ಮಿಥೈಲ್ ಫೀನಾಲ್ 0.17ನಲ್ಲಿ. ಅಶುದ್ಧವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಹೊರಹಾಕಲು ಅಸಿಟೋನ್ ಎಲ್ಯೂಎಂಟ್ ಬಳಸಿ ಈ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಬೇಸಿಕ್ ಅಲುಮಿನಾದ ಮೂಲಕ ಹಾಯಿಸಲಾಯಿತು. ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಅಸಿಟೋನ್ ಅನ್ನು ಇವ್ಯಾಪೊರೇಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. NMR ಬಳಸಿ ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು.

ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ ಬಂದ ಡಿರೈವೆಟಿವ್‌ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ O–(4–ಕ್ಲೋರೋ–3–ಮಿಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್) O,O–ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಫಾಸ್ಪೋರೋಥಯೋಏಟ್ ಹಾಗೂ O–(4–ಕ್ಲೋರೋ–3,5 ಡೈಮಿಥೈಲ್‌ಫಿನೈಲ್) O,O–ಡೈಮಿಥೈಲ್ ಫಾಸ್ಫೋರೋಥಯೋಏಟ್. 4–ಕ್ಲೋರೋ–3,5–ಸೈಲಿನಾಲ್ ಹಾಗೂ ಪಿ–ಕ್ಲೋರೋ ಮೆಟಾ ಕ್ರೆಸಾಲ್ (ಇವೆರಡೂ ಆರಂಭಿಕ ವಸ್ತುಗಳಾಗಿವೆ) ಜೊತೆಗೆ ಅವುಗಳ ಡಿರೈವೆಟಿವ್‌ಗಳಿಂದ ಆಂಟಿಫಂಗಲ್ (ಶಿಲೀಂದ್ರವಿರೋಧೀ) ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ಸಸ್ಯರೋಗಕಾರಕ ಫಂಗೈ(ಶಿಲೀಂದ್ರ)ಗಳಾದ ಎ.ನೈಗರ್(A. niger), ಫ್ಯುಸೇರಿಯಮ್ (Fusarium), ಆಲ್ಟರ್ನೇರಿಯಾ

(Alternaria) ರೈಝೋಕ್ಟೋನಿಯಾ (Rhizoctonia) ಹಾಗೂ ಬೊಟ್ರೈಟಿಸ್ (Botritis sp) ಮೇಲೆ ಅಗಾರ್ ಗುಳಿ ವಿಧಾನದ ನೆರವಿನಿಂದ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು. ಫಲಿತಾಂಶವು ಆರಂಭಿಕ ವಸ್ತುಗಳಾಗಲೀ, ಅಥವಾ ಅವುಗಳ ಡಿರೈವೆಟಿವ್‌ಗಳಾಗಲೀ ಶಿಲೀಂದ್ರನಾಶಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿಲ್ಲವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ.

ದಾಸ್ತಾನಿಗೆ ಬರುವ ಉಪದ್ರವಕಾರೀ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ PH3 + N2 ಮಿಶ್ರಣದ ವಿಷ (ಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿ) (ಮಣಿವಣ್ಣನ್ ಎಸ್)

ಎಸ್. ಒರೈಝೇ ಹಾಗೂ ಟಿ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಮ್‌ಗಳ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕೀಟಗಳ ಮೇಲೆ ಫಾಸ್ಫೈನ್ +ಸಾರಜನಕದ ಮಿಶ್ರಣದ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿತ್ವವು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದಂತೆ ಫಾಸ್ಫೈನ್ + 30ಶೇ. ಜಡ ಅನಿಲದ ಮಿಶ್ರಣವು ಮೇಲಿನ ಎರಡೂ ಕೀಟಗಳ ಪ್ರಬೇಧಗಳ ಕೀಟ ನಿಯಂತ್ರಣದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. 0.14 mgL-1 ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ, ಎಸ್. ಒರೈಝೇಯ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ಫಾಸ್ಫೈನ್+ಶೇ.30 ಸಾರಜನಕರ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ 56 ಗಂಟೆಗಳ ಒಡ್ಡುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ (ಎಕ್ಸ್ಪೋಶರ್) ಶೇ. 100 ಸಾವು ಸಂಭವಿಸಿದೆ. ಎಸ್. ಒರೈಝೇಯ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕೀಟಗಳು ಮೂರು ಸಬ್–ಲೀಥಲ್ ಡೋಸುಗಳಾದ LC10, LC16 ಹಾಗೂ LC50ಗೆ ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾದ ಕೀಟಗಳಲ್ಲಿ ನಿಧಾನಗತಿಯ ಸಾವು ಸಂಭವಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂತು. ಟಿ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಮ್ ನ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕೀಟಗಳನ್ನು ಫಾಸ್ಫೈನ್+ಶೇ.30 ಸಾರಜನಕ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ 48 ಗಂ ಹಾಗೂ 72 ಗಂಟೆಗಳ ಕಾಲ ತೆರೆದಾಗ ಇದೇ ರೀತಿಯ ಹೆಚ್ಚಿದ ಮರಣದ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು. ಆದರೂ, ಎಸ್. ಒರೈಝೇಯಂತಲ್ಲದೆ, ಟಿ. ಕ್ಯಾಸ್ಟೇನಿಯಮ್ ನ ಪ್ರಬುದ್ಧ ಕೀಟಗಳು ಸಬ್–ಲೀಥಲ್ ಡೋಸುಗಳಿಗೆ ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಾಗ ನಿಧಾನಗತಿಯ ಮರಣದ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಿಲ್ಲ. ಆರ್. ಡೊಮಿನಿಕದ ಮಿಶ್ರ ವಯಸ್ಸಿನ ಬೆಳೆಗಳು (ಕಲ್ಚರ್ಸ್) ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಫಾಸ್ಫೈನ್/ CO_2 ಸಂಯೋಜನೆಗಳಿಗೆ ತೆರೆಯಲ್ಪಟ್ಟಾಗ, ಫಾಸ್ಫೈನ್ ಒಳಗೊಂಡ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದಂತೆ, LC50 ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಕುಗ್ಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಶೇ.30 ರ ಇಂಗಾಲದ ಡಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಿದಲ್ಲಿ PH3 + CO_2 ಯ ಉತ್ತಮ ಸಂಯೋಜನಾತ್ಮಕ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿವೆ.

ಕರುಳ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮೇಲೆ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಉಪ–ಮಾರಕ ಪರಿಣಾಮಗಳು (ರಜಿನಿ ಪಿಎಸ್)

ಇಲಿಗಳ ಮೇಲೆ ಮೋನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ (ಎಮ್‌ಸಿಪಿ) ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೊಪಿರಿಫಾಸ್ (ಸಿಪಿಎಫ್)ನ ಮೌಖಿಕ ಪ್ರಯೋಗದ ಪರಿಣಾಮ ಹಾಗೂ ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಬ್ರಷ್ ಬಾರ್ಡರ್ ಕಿಣ್ವ ಮತ್ತು ರೆಡಾಕ್ಸ್ ಸ್ಟೇಟ್ ಮಾರ್ಕರ್ಸ್ ಮೇಲೆ ಅದರ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಯಿತು. ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಜೆಜುನವ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಯೋಕೆಮಿಕಲ್ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಮೋನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯು ಅಸೆಟಿಲ್‌ಕೋಲಿನೆಸ್ಟರೇಸ್ (ಎಸಿಎಚ್‌ಇ) ಚಟುವಟಿಕೆಯು 40% ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು ಆದರೆ ಬ್ರಷ್ ಬಾರ್ಡರ್ ಡಿಸಕರೈಡ್ಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಾದ ಸುಕ್ರೋಸ್, ಮಾಲ್ಟೇಸ್, ಲಾಕ್ಟೇಸ್ ಹಾಗೂ ಟ್ರೆಹಲೇಸ್ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು, ಜೊತೆಗೆ ಅಲ್ಕಲೈನ್ ಫಾಸ್‌ಫೇಟೇಸ್ (ಎಎಲ್‌ಪಿ) ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು (50%) ಕೂಡಾ ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್ (ಸಿಎಟಿ) ಕಡಿಮೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು (36%) ಮತ್ತು ಸೂಪರ್‌ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್ ಡೈಮುಟೇಸ್ (ಎಸ್‌ಓಡಿ) ಯಾವುದೇ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನೂ ತೋರಿಸಲಿಲ್ಲ. ಲಿಪಿಡ್ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಶನ್ (ಎಲ್‌ಪಿಓ) ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು (29%) ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆಯಾದ ಗ್ಲುಟಾಥೋಯಿನ್ (ಜಿಎಸ್‌ಎಚ್) ಮಟ್ಟ ಕೆಳಗಿಳಿಯಿತು (31%). ಅದರಂತೆಯೇ, ಕ್ಲೋರೊಪಿರಿಫಾಸ್ ಪ್ರಯೋಗವು ಸುಕ್ರೋಸ್ (25% ಮತ್ತು ಮಾಲ್ಟೇಸ್ (35%) ಹಾಗೂ ಎಲ್‌ಪಿಓ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ (25%) ಹೆಚ್ಚಳ ತೋರಿಸಿತು ಮತ್ತು ಸಿಎಟಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕೆಳಗಿಳಿಯಿತು (20%). ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿದ ಎರಡು ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳಲ್ಲಿ, ಎಮ್‌ಸಿಪಿಯು ಕರುಳ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮೇಲೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರಿರುವುದು ಕಂಡು ಬಂತು. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಆರ್ಗನೋಫಾಸಫೆರಸ್ ಕ್ರಿಮಿನಾಶಕಗಳನ್ನು ಬ್ರಷ್ ಬಾರ್ಡರ್ ಮತ್ತು ಸಣ್ಣ ಕರುಳಿನ ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕಿಣ್ವಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯ ಪ್ರೇರಣೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಪ್ರೇರೇಪಣೆ ನೀಡುತ್ತದೆ.

ನ್ಯೂರೋಬಿಹೇವಿಯರ್ ಮೇಲೆ ಮೋನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ (ಶಾಹಿನ್ ಜಾಫ್ರಿನ್ ಅಲಿ)

7 ಮತ್ತು 30 ಡಿಗಳು 0.3 ಮತ್ತು 0.6/ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ. ಬಿಡಬ್ಲ್ಯೂ/ಡಿನಲ್ಲಿ (ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್ ಆದ ಎಲ್‌ಡಿ50:12 ಎಮ್‌ಜಿ/ಕೆಜಿ ಬಿ. ಡಬ್ಲ್ಯೂನಲ್ಲಿ 1/20 ಮತ್ತು 1/40) ಎಮ್‌ಸಿಪಿಯ ಸತತವಾದ ಡೋಸ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಯಾವುದೇ ನ್ಯೂರೋ ಬಿಹೇವಿಯರಲ್ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಸ್ವಿಸ್ ಅಲ್ಬಿನೋ ಮೈಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳನ್ನು ತರಬಲ್ಲ ತನ್ನ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಮೋನೋಕ್ರೋಟೋಫಾಸ್ (ಎಮ್‌ಸಿಪಿ) ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಾಯಿತು. ಇಲಿಯನ್ನು ಏಳು ದಿನಗಳ ಕಾಲ ಎಮ್‌ಪಿಟಿಪಿ (1–ಮೀಥೈಲ್–4–ಫಿನೈಲ್–1,2,3,6–ಇಟ್ರಾಹೈಡ್ರೋಪಿರಿಡೀನ್)ಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಟಲೆಪ್ಟಿಕ್ ಸ್ಕೋರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಡೊಪಾಮೈನ್ ಕಂಟೆಂಟ್, ಹಿಸ್ಟಾಲಾಜಿಕಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು, ಟಿರೋಸಿನ್ ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿಲೇಸ್ (ಟಿಎಚ್)ನ ಇಮ್ಯೂನೋಹಿಸ್ಟೋಕೆಮಿಕಲ್ ಲೋಕಲೈಜೇಷನ್ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಪೀರಾಕ್ಸಿಡೇಶನ್‌ನ ಮಿತಿಯಂಥಾ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡದ ಮಾರ್ಕರ್‌ಗಳು ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯಾತ್ಮಕ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಡೈಸ್ಡ್ ಗ್ಲುಟೇಥಿಯಾನ್ ಅನುಪಾತಗಳ ಮೂಲಕ ನ್ಯೂರೋಬಿಹೇವಿಯರಲ್ ಕೊರತೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಕೇವಲ ಎಮ್‌ಸಿಪಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಇಲಿಗಳು ಡೋಪಾಮೈನ್ ಕಂಟೆಂಟ್‌ನ ಗುರುತರ ಇಳಿತವನ್ನು (ಪಿ<0.05) ಮತ್ತು ನ್ಯೂರೋಬಿಹೇವಿಯರಲ್ ಕೊರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತರ ಇಳಿತವನ್ನು 7 ಮತ್ತು 30 ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಹೊರಗೆಡಹಿತು. ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾಗಿ, ಎಮ್‌ಪಿಟಿಪಿ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಗಾದ ಇಲಿಯ ಮೇಲೆ ಎಮ್‌ಸಿಪಿ ನಿರ್ವಹಣೆಯು 7 ದಿನಗಳಿದ್ದಾಗ, ಡೋಪಾಮೈನ್ ಕಂಟೆಂಟ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂರೋಬಿಹೇವಿಯರಲ್ ಕೊರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ನಷ್ಟು ಗುರುತರ ಇಳಿತವಾಗಿರುವುದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ರಿಯಾಕ್ಟಿವ್ ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಮಿತಿ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಶನ್, ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು, ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ ಇಲಿಗಳ ಕೆಳಗಿಳಿದಿದ್ದ ಆಕ್ಸಿಡೈಸ್ಡ್ ಗ್ಲುಟೇಥಿಯಾನ್ ಮಟ್ಟಗಳ ಅನುಪಾತವು ಗುರುತರವಾಗಿ ಇಳಿಯಿತು (ಪಿ<0.05). ಟಿಎಚ್+ ಕಣಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಹಿಸ್ಟೋಪೆಥಾಲೋಜಿಕಲ್ ಮಾರ್ಪಾಡುಗಳಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿದ ಇಳಿತವು ಎಮ್‌ಸಿಪಿಯ ಹೆಚ್ಚು ಡೋಸ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ ಇಲಿಗಳ ಸ್ಟ್ರಿಯಾಟಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಇತ್ತು. ಈ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಎಮ್‌ಟಿಸಿಪಿಯ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಪಡಿಸಿದ ಹಾಗೂ ಎಮ್‌ಸಿಪಿಯ ಕಡಿಮೆ ಡೋಸ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ನಿರ್ವಹಿಸಿದ ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ

ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಕಾಣಿಸಿತು.

ಆಹಾರ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷೆಗಾಗಿ ಹೈ ಥ್ರೂಪುಟ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮಗಳು (ಆಶಾ ಮಾರ್ಟಿನ್, ನಾಣಿಶಂಕರ್ ವಿಎಚ್, ಪ್ರಸನ್ನ ವಾಸು)

ಐಯೋನಿಕ್ ದ್ರವ ಅಕ್ವೆಯುಸ್‌ಗಳನ್ನು ದ್ವಿ–ಹಂತ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್‌ಗಳ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಎಲ್‌ಸಿ–ಎಮ್‌ಎಸ್/ಎಮ್‌ಎಸ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಕ್ರಮವನ್ನು ಡೆವಲಪ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎಲ್‌ಸಿ–ಎಮ್‌ಎಸ್/ಎಮ್‌ಎಸ್‌ನ ಮಾದರಿ ತಯಾರಿ 1–ಬ್ಯೂಟೈಲ್–3– ಮೀಥೈಲ್–ಇಮಿಡೇಜ಼ಲಿಯಂ ಟೆಟ್ರಾಫ್ಲೋರೋಬೋರೇಟ್ (ಬಿಎಮ್‌ಐಎಮ್) ಬಿಎಫ್4) ಹೊಂದಿರುವ ಐಎಲ್–ಎಟಿಪಿಎಸ್‌ನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಅಮೋನಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಮತ್ತು ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಟ್ರೇಟ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಆಪ್ಟಿಮೈಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. 42% ಅಥವಾ ಹೆಚ್ಚು ಅಮೋನಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸಾಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಫೇಸ್ ಸೆಪರೇಶನ್ ಸಾಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಪಿಎಚ್ 5.6ನಲ್ಲಿ ಪಿಎಚ್ 4.5 ಸೋಡಿಯಂ ಸಿಟ್ರೇಟ್‌ನ 36%ಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಸಾಂದ್ರತೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಾ ಉತ್ತಮ ಫೇಸ್ ಸೆಪರೇಶನ್ ತೋರಿಸಿತು. ಎಲ್‌ಸಿ–ಎಮ್‌ಎಸ್/ಎಮ್‌ಎಸ್ ಕ್ರಮವು 10–80 ಪಿಪಿಬಿ (ಆರ್2<0.99) ರೇಂಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ರೇಖಾರೂಪ ತೋರಿತು. ಏರಿಸಿದ ಜೇನು ಸಾಂಪಲ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಈ ಕ್ರಮದ ಮೌಲ್ಯಂಕನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು, ಮತ್ತು ಇದು ಉತ್ತಮ ಚೇತರಿಕೆ ತೋರಿಸಿತು.

ಮೇಲ್ಲಾರ್ಡ್ ರಿಯಾಕ್ಷನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್ ಆಪ್ಟಿಮೈಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು; ಅಮೆಡೊರಿ ಕೀಟೋಸೆಸ್ ಎನ್–(1–ಡಿಯೋಕ್ಸಿ–ಡಿ– ಫ್ರುಕ್ಟೋಸಿಲ್) ಅಮಿನೋ ಆಸಿಡ್ (ಅಮಿನೋ ಆಸಿಡ್ = ಎಲ್–ಆರ್ನಿಥೈನ್ ಮತ್ತು ಎಲ್–ಸಿಟ್ರುಲೈನ್). ಅಮೆಡೊರಿ ಕೀಟೋಸೆಸ್‌ನ ಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಗಾಗಿ ಜಿಎನ್‌ಸಿಎಲ್ 2 ಮೀಡಿಯೇಟ್ ಆದ ಪ್ರಾಕ್ಟಿಕಲ್ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್ ಡೆವಲಪ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಇದು ರಕ್ಷಣೆ ಮತ್ತು ರಕ್ಷಣರಹಿತ ಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಹಾಗೂ ಕ್ರೋಮೆಟೋಗ್ರಾಫಿಕ್ ಸೆಪರೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಬದಿಗೊತ್ತುತ್ತದೆ. ತುಪ್ಪದಿಂದ ಮಾಡಿದ ಸಿಹಿ ತಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಕಲಬೆರಕೆಯನ್ನು (5%ನ ವರೆಗೆ) ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದು ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡುವುದನ್ನು ಟ್ರೈಯಾಸಿಲ್‌ಗ್ಲಿಸೆರಾಲ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸ್ಟೆರಾಲ್ ಸಂಯೋಜನೆಯ ತುಲನೆ ಮೂಲಕ ಆಪ್ಟಿಮೈಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ಕ್ರಮವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು, ತುಪ್ಪದಲ್ಲಿ ಮಾಡಿದ 7ರಿಂದ 8 ಭಾರತೀಯ ಸಿಹಿತಿಂಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಲಿನದಲ್ಲದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಕಲಬರಕೆಯಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂತು.

ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ–ಹವಾಮಾನ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗೋಧಿ ಕಾಳುಗಳ ಗುಣಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸುರಕ್ಷಾ ಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು, ದೇಶದ ಎಂಟು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ವಲಯಗಳ ಗೋಧಿಗಳ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಅಫ್ಲೆಟಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಎಲ್ಲಾ 8 ಗೋಧಿ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅಫ್ಲೆಟಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು (ಬಿ1, ಬಿ2, ಜಿ1 ಮತ್ತು ಜಿ2) ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಮಿತಿಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಕಂಡು ಬಂತು. ಇದಲ್ಲದೇ, ಟಿಎಲ್‌ಸಿಯಿಂದ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂತೆ, ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೇಲಿನ 8ರಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ಮಾದರಿಯ ಗೋಧಿಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಡಿಯಾಕ್ಸಿನೆವಲೆನಾಲ್ (ಡಿಓಎನ್) ಪತ್ತೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಯಾವುದೇ ಗೋಧಿ ಕಾಳುಗಳಲ್ಲೂ ಡಿಓಎನ್‌ನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವ ಘುಸೇರಿಯಮ್ ಗ್ರಾಮಿನೇರಮ್ ಪತ್ತೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ. ಐಸಿಪಿ–ಎಇಎಸ್ ತಂತ್ರಗಳಿಂದ ಮಾಡಿದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ, ಸೀಸ (ಪಿಬಿ), ಪಾದರಸ (ಎಚ್‌ಜಿ), ಕ್ಯಾಡ್‌ಮಿಯಮ್ (ಸಿಡಿ) ಮತ್ತು ಆರ್ಸೆನಿಕ್ (ಎಎಸ್) ಹೊಂದಿರುವ ಟಾಕ್ಸಿಕ್ ಮೆಟಲ್‌ಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯು ಐದು ರಾಗಿ ಮತ್ತು ಐದು ಗೋಧಿ ಸಾಂಪಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾಗಲಿಲ್ಲ.

ಕಾಫಿ ಎಸ್‌ಪಿ, ಯಲ್ಲಿ ಕೆಫೀನ್ ಬಯೋಸಿಂಥೆಸಿಸ್ (ಗಿರಿಧರ್ ಪಿ)

ಪ್ರೈಮರ್‌ಗಳ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಥಿಯೋಬ್ರೋಮೈನ್ ಸಿಂಥೇಸ್ ಜೀನ್ ಪ್ರೊಮೋಟರ್ ಡಿಲೆಶನ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಆಂಪ್ಲಿಫೈ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಮಾರ್ಪಾಡು ಮಾಡಿದ ಹಸಿರು ಫ್ಲೋರೋಸೆಂಟ್ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಜೀನ್ (ಎಸ್‌ಎಮ್‌ಜಿಎಫ್‌ಪಿ)ಯ ಹಿಂಡ್ III/ಸಾಕ್ಲ್‌ಸೈಟ್ಸ್‌ನ ಅಪ್‌ಸ್ಟ್ರೀಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೋರ್–ಆರ್4 ಬೈನರೀ ರಿಪೋರ್ಟರ್ ವೆಕ್ಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಕ್ಲೋನ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರೊಮೋಟರ್‌ನ ಇನ್ವರ್ಟ್ ರಿಪೀಟ್ ನಿರ್ಮಾಣಗಳ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕೆ, ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳ ಪ್ರೊಮೋಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಸೆನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಆಂಟಿಸೆನ್ಸ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್‌ಗಳಾಗಿ ಆಂಪ್ಲಿಫೈ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಸೆನ್ಸ್ ಫ್ರಾಗ್ಮೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಪಿಎನ್‌ಎಲ್/ಎಕ್ಸ್‌ಎಚ್‌ಓಎಲ್ ಸೈಟ್ ಪಿಎಚ್‌ಆನ್ನಿಬಾಲ್ಸಿಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ವೆಕ್ಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲೋನ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಆಂಟಿಸೆನ್ಸ್ ಬಿಎಮ್‌ಎಚ್‌ಐ/ಸಿಎಲ್‌ಎಎಲ್‌ನ ರಿಸಲ್ಟಿಂಗ್ ಕ್ಲೋನ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಕ್ಲೋನ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕಾಫೀ ಗಿಡಗಳ ನಿಯತ ನಿರ್ವಹಣೆಯಿಂದ ಮತ್ತು ಟಿಶ್ಯೂ ಕಲ್ಚರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೊಮಾಟಿಕ್ ಎಂಬ್ರಿಯೋಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ರೀನ್ ಹೌಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಅರೇಬಿಡೋಪ್ಸಿಸ್ ಥಲಿಯನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲಾಯಿತು.

ಆಯಿಲ್ ಕೇಕ್ ರಿಚ್ ಪ್ರಾಣಿ ಫೀಡ್‌ನ ಡಿ–ಫಿಟಿನೈಜೇಶನ್ (ಮುಕೇಶ್ ಕಪೂರ್)

ಮೈಸೂರು ನಗರದ ಹತ್ತಿರದ ವಿವಿಧ ಕೃಷಿ ಭೂಮಿಗಳಿಂದ ಮಣ್ಣಿನ ಸಾಂಪಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ವೈಲ್ಡ್ ಟೈಪ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಟಾಂಡರ್ಡ್ ಮೈಕ್ರೋಬಯೋಲಾಜಿಕಲ್ ತಂತ್ರಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಒಟ್ಟು 106 ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳು ದೊರಕಿ, ಶುದ್ಧೀಕರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ತರುವಾಯ ಫೈಟೇಸ್ (ನ್ಯೂಟ್ರಲ್/ಆಲ್ಕಲೈನ್) ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಹಾಗೂ ಪರಿಣಾಮಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪಡೆದ ಫಲಿತಾಂಶವು 23 ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಘನ ಸ್ಥಿತಿಯ ಹುದುಗುವಿಕೆಯ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಲ್/ಆಲ್ಕಲೈನ್ ಫೈಟೇಸ್‌ನ್ನು ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ಪರಿಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೆಂಬುದನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು.

ಬಯೋಸೆನಸ್ಸರ್‌ಗಳು (ಥಾಕುರ್ ಎಮ್‌ಎಸ್)

ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿಸಿದ ಆಪ್ಟಾಮರ್ಸ್‌ಗಳನ್ನು ಆಕ್ರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಅಫ್ಲೆಟಾಕ್ಸಿನ್ (ಕೆಡಿ=ಎನ್‌ಎಮ್) ಎಂಬ ಆಹಾರ ಟಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಆಪ್ಟಮರ್

ಟಾರ್ಗೆಟ್ ಸಂವಹನದ ಫಲಿತಾಂಶವಾಗಿ, ಬಣ್ಣದ ಬದಲಾವಣೆಗೆಡೆಯಾಗುತ್ತಾ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿ ಎಯುಎನ್‌ಪಿಎಸ್‌ನ ಮೇಲ್ಮೈಯಿಂದ ಡಿಎನ್‌ಎ ಆಪ್ಟಮರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಬೆರೆತ ಆಕ್ರೋಟಾಕ್ಸಿನ್ ಮತ್ತು ಅಫ್ಲಟಾಕ್ಸಿನ್‌ನ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ, ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ನ (ಜಿಎನ್‌ಪಿ/ಎಯುಎನ್‌ಪಿ) ಮೊತ್ತದ ಮೇಲೆ ಈ ಪತ್ತೆದಾರಿಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಫ್ಲೂರೋಫೋರ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಆಪ್ಟಮರ್ ಮತ್ತು ಕ್ವೆಂಚರ್‌ಅನ್ನು ಟಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳ ಪತ್ತೆಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಯಿತು. ಇದು ಆಪ್ಟಮರ್ ಅನಲೈಟ್‌ನ ಹೊಂದಿಕೆಯೊಂದಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಫ್ಲೋರೋಸೆನ್ಸ್‌ನ ಬದಲಾವಣೆಯ ಮೇಲೆ ಆಧಾರಿತವಾಗಿದೆ.

ಆಂಟಿಜೆನ್ ಡೆಲಿವರಿಗಾಗಿ ಪ್ರೋಬಯಾಟಿಕ್ಸ್ (ರಾಜಗೋಪಾಲ್ ಕೆ)

ಆಂಟಿಜೆನ್ ಎಚ್‌ಟಿಎನ್‌ಎಫ್–α ಎಚ್‌ಟಿ–29 ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೋಶಲೈನ್‌ನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಇನ್ಫಂಟ್ ಚರಟ ಮೆಟೀರಿಯಲ್‌ನಿಂದ ನಾವೆಲ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯ ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್, ಬೈಫಿಡೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಂ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬೇಸಿಲಸ್ ಐಸೋಲೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಸ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಕೋಶಲೈನ್ ಕ್ಲೋನಿಂಗ್‌ಗೆ, ಸಿಡಿಯ (ಸೈಟೋಸಿನ್ ಡೆಮಿನೇಸ್) ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಷನ್, ಎನ್‌ಟಿಆರ್ (ನೈಟ್ರೋ ರಿಡಕ್ಟೇಸ್) ಮತ್ತು ಇ.ಕೊಲಿ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬೇಸಿಲಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಚ್‌ಟಿಎನ್‌ಎಫ್ (ಹ್ಯೂಮನ್ ಟ್ಯೂಮರ್ ನೆಕ್ರೋಸಿಸ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್–ಆಲ್ಫಾ)ಗಾಗಿ ವಿವಿಧ ಪ್ರೋಬಯಾಟಿಕ್ ಮೈಕ್ರೋಬ್ಸ್‌ಗಳ ಆಕರ್ಷಣೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಸ್ತಾಪಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು.

ಕೆಫೀನ್‌ನ ಜೀವರೂಪಾಂತರ (ಠಾಕುರ್ ಎಮ್‌ಎಸ್)

ಕಾಫಿ ತಿರುಳಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಟೀ ಎಲೆಗಳಲ್ಲಿ ನೈಸರ್ಗಿಕವಾಗಿ ದೊರಕುವಂಥ ಕೆಫೀನ್ ಥಿಯೋಫಿಲ್ಲೈನ್ ಎಂಬ ಬೆಲೆಬಾಳುವ ವಸ್ತುವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಜೀವ ರೂಪಾಂತರೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಕಾಫೀ ಪ್ಲಾಂಟೇಶನ್ ಪ್ರದೇಶದಿಂದ ಫಂಗಲ್ ತಳಿಗಳನ್ನು ಬೇರ್ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತಳಿಗಳಲ್ಲಿ, ಫುಸೇರಿಯಂ ಸೊಲನಿಯು ಸುಮಾರು 34.92 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಲ್‌ನಷ್ಟು ಗರಿಷ್ಠ ಜೀವ ರೂಪಾಂತರವನ್ನು ಕೆಫೀನ್ ಸುಕ್ರೋಸ್ ದ್ರವ ಮೀಡಿಯಂನಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿತು. ಪಿಎಚ್, ಉಷ್ಣತೆ, ಇನಾಕ್ಯುಲಂ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಅಲ್ಲೋಪುರಿನೋಲ್ ಸಾಂದ್ರದಂಥ ಭೌತಿಕ ಪ್ಯಾರಾಮೀಟರ್‌ಗಳ ಆಪ್ಟಿಮೈಜೇಷನ್‌ನ ನಂತರ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ ಇಳುವರಿಯಲ್ಲಿ 2.5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಯಿತು, ಅಂದರೆ 90 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಲ್. ಜೀವ ರೂಪಾಂತರೀಕರಿಸಿದ ಥಿಯೋಫಿಲ್ಲೈನ್ ಬಿ16ಎಫ್10 ಮೆಲನೋಮಾ ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಅದರ ಆಂಟಿ–ಅಂಗವಿಭಜನಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಮತ್ತು ಇದು ಕಾನ್ಸನ್ಟ್ರೇಶನ್ ಅವಲಂಬಿತವೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂತು. ಅಪೋಪ್ಟೋಸಿಸ್‌ನ ಐಸಿ50 ಮೌಲ್ಯ 7.2 ಎಮ್‌ಎಮ್ ಎಂದು ಕಂಡು ಬಂತು.

ಕಾಫಿ ಪಲ್ಪ್‌ನ ತ್ಯಾಜ್ಯದ ನಿರ್ವಹಣೆ (ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆ)

ಕಾಫಿ ಪಲ್ಪ್‌ನ ತ್ಯಾಜ್ಯಜಲವು 60 ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ವಸ್ತುಗಳ (ಪಿಕಿಯ ಕುಡ್ರಿಯವ್ಜೆವಿ (3 ನಂ.ಗಳು) ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಂಡಿಡ ಟ್ರೋಪಿಕಲಿಸ್) ಒಕ್ಕೂಟದಂತೆ ಟ್ರೀಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಪರಿಷ್ಕರಣೆಯ ನಂತರ ವಾಸನೆಯ ಉತ್ಪಾದನೆ ಹೆಚ್ಚೂ–ಕಮ್ಮಿ ಇರಲೇ ಇಲ್ಲ ಮತ್ತು ತ್ಯಾಜ್ಯಜಲದ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ ಪ್ರಗತಿಗೊಂಡಿತ್ತು. ಸಿಓಡಿಯ ಪ್ರಾರಂಭದ ರೇಂಜ್ ಗರಿಷ್ಠ 16003 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಲ್ ರಿಂದ 11233 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಲ್ ರಷ್ಟು ಇತ್ತು, 18919 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಲ್‌ನ ಅನಿಯಂತ್ರಿತ ಲಗೂನ್ಸ್‌ಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅದು 2123.5 ಎಮ್‌ಜಿ/ಎಲ್ ರ ಕನಿಷ್ಠಕ್ಕೆ ಇಳಿಯಿತು.

ಕೆರೋಟಿನಾಯ್ಡ್ಸ್‌ನ ಬಯೋ ಫಂಕ್ಷನಲ್ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನ್ಸ್ (ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ)

ಬಿ–ಕೆರೋಟಿನ್, ಅಸ್ಟಾಕ್ಸಾನ್‌ಥಿನ್, ಫುಕೋಕ್ಸಾನಥಿನ್ ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲ್ಯೂಟೇನ್ ಕೊರತೆಯುಳ್ಳ ಇಲಿಗಳ ವಿರುದ್ಧ ಅಸ್ಟಾಕ್ಸಾನ್‌ಥಿನ್ ಮತ್ತು ಫುಕೋಕ್ಸಾನಥಿನ್‌ನ ರಕ್ಷಣಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮದ ತುಲನಾತ್ಮಕ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ ಲ್ಯೂಟೇನ್ ಇಲಿಗಳು ಸಪ್ರೆಸ್ ಮಾಡಿದ ಲಿಪಿಡ್ ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಶನ್ ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಮತ್ತು ಲಿವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಳಿತಗೊಂಡ ಎಸ್‌ಓಡಿ ಚಟುವಟಿಕೆ ಹಾಗೂ ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್, ಗ್ಲುಟೇಥಾಯಿನ್ ಕಡಿಮೆಯಾಯಿತು ಮತ್ತು ಪ್ಲಾಸ್ಮಾ ಹಾಗೂ ಲಿವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗ್ಲುಟೇಥಾಯಿನ್ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತೆಂಬುದನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹಿದವು. ಫ್ಯಾಟೀ ಆಸಿಡ್ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಫ್ಯಾಟೀ ಆಸಿಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಗುರುತರ ಇಳಿಕೆ ತೋರಿಸಿತು ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಗುಂಪಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿದರೆ ಅನ್‌ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಫ್ಯಾಟೀ ಆಸಿಡ್‌ನ ಏರಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಅಸ್ಟಾಕ್ಸಾನ್‌ಥಿನ್, ಫುಕೋಕ್ಸಾನಥಿನ್‌ಗಳು ಲ್ಯೂಟೇನ್‌ನಂತೆಯೇ ಇರುವ ಪೊಟೆಂಟ್ ಅಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ಸ್ ಎಂದು ತೋರಿಸುತ್ತವೆ.

ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಡೈವರ್ಸಿಟಿ (ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್ ಹಲಾಮಿ)

ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬೇಸಿಲಸ್ ಪ್ಲಾಂಟೇರಮ್, ಎಲ್‌ಬಿ. ಫರ್ಮೆಂಟಮ್, ಎಲ್‌ಬಿ. ಸಾಲಿವೇರಿಯಸ್, ಎಲ್‌ಬಿ. ವಿರಿಡೆಸೀನ್ಸ್, ಎಲ್‌ಬಿ. ಡೆಲ್ಬುರ್ಕಿ/ಎಲ್‌ಬಿ. ಲೀಚ್‌ಮನ್ನಿಗಳು 8 ಸಿಂಕಿ ಸಾಂಪಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಬಿ. ಪ್ಲಾಂಟೇರಮ್, ಎಲ್‌ಬಿ. ಫರ್ಮೆಂಟಮ್ ಹಾಗೂ ಈಶಾನ್ಯದ ಖಲ್ಪಿಯಿಂದ ಹುದುಗಿಸಿದ ವಸ್ತುಗಳ ಎಲ್.ಕ್ಸೈಲೋಸಸ್ ಎಂಬ ಒಂದು ಹೊಸ ಪ್ರಭೇದಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟಂಥವು. ಮತ್ತು ಮಾರ್ಫೋಲಾಜಿಕಲ್, ಫಿಸಿಯೋಲಾಜಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಬಯೋಕೆಮಿಕಲ್ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ರೆಪ್ರೆಸೆಂಟೇಟಿವ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನ ಇಂಟರ್‌ನಲ್ ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಕ್ರೈಬ್ಡ್ ಸ್ಪೇಸರ್ (ಐಟಿಎಸ್) ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ತೆರವುಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು 16ಎಸ್, 23ಎಸ್ ಆರ್‌ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ (ಐಟಿಎಸ್) ಪ್ರಾಂತ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಭೇದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೈಮರ್ಸ್‌ಅನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಇಂತಹಾ ಪ್ರಭೇದಗಳ ಐಟಿಎಸ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್‌ಅನ್ನು ಎನ್‌ಸಿಬಿಐ ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಸಂಪೂರ್ಣ ಜಿನೋಮ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್‌ಗಳಿಂದ ರಿಬೋಸೊಮಲ್ ಲೋಕಸ್‌ಅನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ ಪಡೆದಂಥವು. 16ಎಸ್–23ಎಸ್ ಆರ್‌ಆರ್‌ಡಿಎನ್‌ಎ ಐಟಿಎಸ್ ರೀಜನ್ ಆಂಪ್ಲಿಫಿಕೇಶನ್ ಗಾತ್ರವು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲ್ಯಾಬ್ ಎಲ್‌ಬಿ. ಪ್ಲಾಂಟೇರಮ್ (647 ಬಿಪಿಎಸ್), ಎಲ್‌ಬಿ ಅಸಿಡೋಫಿಲಸ್ (663 ಬಿಪಿಎಸ್), ಎಲ್‌ಬಿ. ಬ್ರೇವಿಸ್ ಮತ್ತು ಪಿಡಿಯೋಕೋಕಸ್ ಪೆಂಟೋಸಾಸಸ್ (630 ಬಿಪಿಎಸ್) ಎಲ್‌ಬಿ. ಡೆಲಬ್ರುಎಕಿ ಸಬ್‌ಎಸ್‌ಪಿ. ಬುಲಗೇರಿಕಸ್ (670 ಬಿಪಿಎಸ್), ಎಲ್‌ಬಿ. ಫರ್ಮೆಂಟಮ್ (605 ಬಿಪಿಎಸ್), ಎಲ್‌ಬಿ. ಸಲಿವೇರಿಯಸ್ (634 ಬಿಪಿಎಸ್), ಎಲ್‌ಸಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಸ್ ಸಬ್‌ಎಸ್‌ಪಿ. ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಸ್ (516 ಬಿಪಿಎಸ್), ಎಲ್‌ಬಿ. ಕೇಸೀ 434 ಬಿಪಿಎಸ್), ಲಿಯು. ಮೆಸೆಂಟೆರಾಯಿಡ್ಸ್ (588 ಬಿಪಿಎಸ್) ಮತ್ತು ಲಿಯು. ಸಿಟ್ರಿಯಮ್ (591 ಬಿಪಿಎಸ್). ಮುಂದುವರಿದು, ಲಿಯುಕೋನೋಸ್ಟೋಕ್ ಫಲ್ಲಾಕ್ಸ್ ಪ್ರಭೇದಗಳು

ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರೈಮರ್ ಆಂಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಗಾತ್ರ 16S ಆರ್‌ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಜೀನ್‌ಗೆ 1386 ಬಿಪಿಎಸ್ ಮತ್ತು ರೆಕ್‌ಎನ್ ಪ್ರೋಟಿನ್ ಜೀನ್‌ಗೆ 669 ಬಿಪಿಎಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಈ ಪ್ರೈಮರ್‌ಗಳು ಐಸೋಲೇಟ್ಸ್‌ನ ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರೈಸೇಷನ್‌ಗಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಹಾಗೂ ಆರ್‌ಇಎಲ್‌ಪಿ ಮಾದರಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯಿಂದ ವರ್ಗೀಕೃತಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಬೆಂಚ್–ಸ್ಕೇಲ್ ಪ್ರೋಟೋಟೈಪ್ ರಿಯಾಕ್ಟರ್ ಎಕ್ಸ್‌ಟ್ರಾಕ್ಷನ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ (ಶಾರದ ಆರ್)

17 ಮೈಕ್ರೋಆಲ್ಗಲ್ ತಳಿಗಳು 20% ವಿ/ವಿ ಸಿಓ2 ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋಕೋಕಮ್ ಎಸ್.ಪಿ., ಸೀನ್ಡೆಸ್‌ಮಸ್ ಡಿಮಾರ್ಫಸ್, ಕ್ಲೋರೆಲ್ಲ ಎಸ್‌ಪಿ. ಡೆಸ್ಮೋಡೆಸ್ಮಸ್ ಒಪೊಲಿಎನ್‌ಸಿಸ್ ಹಾಗೂ ಕೋಎಲೇಸ್ಟ್ರಮ್ ಆಸ್ಟ್ರೋಯ್ಡಿಯಂ ಎಕ್ಸಿಬಿಟೆಡ್ ಹೈಯರ್ ಸಿಓ2 0.210 ಜಿ ಸಿಓ2/ ಜಿ ಬಯೋಮಾಸ್/ದಿನದಷ್ಟು ಫಿಕ್ಸೇಷನ್ ರೇಟ್ಸ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಇವಾಲ್ಯುವೇಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟವು. ಒಟ್ಟು ಕ್ಲೋರೋಫಿಲ್ ಮತ್ತು ಕೆರೋಟಿನಾಯ್ಡ್ ಕಂಟೆಂಟ್‌ಗಳು ಸಿಓ2 ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟೇಶನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿದವು, ಹೇಗಾದರೂ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಭೇದ ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿತ್ತು. ನಾಲ್ಕು ತಳಿಗಳು ಕ್ಲೋರೋಕೋಕವ್ ಎಸ್.ಪಿ., ಸೀನ್ಡೆಸ್‌ಮಸ್ ಡಿವಾರ್ಫಸ್, ಕಿರಶನೆರೀಎಲ್ಲ ಕಾಂಟೋರ್ಟ್ರ ಮತ್ತು ಎಸ್‌ಪಿ. ಡೆಸ್ಮೋಡೆಸ್ಮಸ್ ಒಪೊಲಿಎನ್‌ಸಿಸ್‌ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಮೇಲೆ ಬೈಕಾರ್ಬೋನೇಟ್ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟೇಶನ್‌ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಮತ್ತು 40ಎಮ್‌ಎಮ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಬೈಕಾರ್ಬೊನೇಟ್ ಮಟ್ಟಗಳು ಬೆಳವಣಿಗೆ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳೆಂದು ತಿಳಿದು ಬಂತು. 50 ಎಲ್ ವಾಲ್ಯೂಮ್‌ನ ಸಿಓ2 ಸ್ಪಾರ್ಜ್ಡ್ ರೇಸ್‌ವೇ ಪಾಂಡ್ ಆಯ್ಕೆಗೊಂಡ ಸೀನ್ಡೆಸ್‌ಮಸ್ ಕಲ್ಚರ್‌ನ ಇವ್ಯಾಲ್ಯುವೇಶನ್ ಬಯೋಮಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ 15%ನಷ್ಟು ಹೆದಚ್ಚಳವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು. ಸೀನ್ಡೆಸ್‌ಮಸ್ ಎಸ್‌ಪಿ. ಹೊಂದಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಮತ್ತು ಹೊರಂಗಣದ ಓಪನ್ ರೇಸ್‌ವೇ ಪಾಂಡ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ 1000ಲೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ವಿವಿಧ ಸಂಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಬಯೋಮಾಸ್ ಕೊಯ್ಲು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಮತ್ತು ಆಲ್ಗಲ್ ಬಯೋಮಾಸನ್ನು ಕೊಯ್ಲು ಮಾಡಲು ಚಿಟೋಸಾನ್ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಎಂದು ಕಂಡುಬಂತು.

ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಪ್ರೋಪಗೇಶನ್ ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್ಸ್ (ಗಿರಿಧರ್ ಪಿ)

ಆಸ್ಕಾರ್ಬಿಕ್ ಆಸಿಡ್‌ನ ಉತ್ಪಾದನೆಗಾಗಿ ಟಿಶ್ಯೂ ಕಲ್ಚರ್ ಕ್ರಮವು ಹೈಬಿಸ್ಕಸ್ ಕಾನ್ನಬೈನಸ್‌ನ ಬೇರಿನಲ್ಲಿ, ಇನ್ ವಿಟ್ರೋದ ವಿವಿಧ ಮೀಡಿಯ + ಬೆಳವಣಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಕ ಸಂಯೋಗಗಳೊಂದಿಗೆ ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಬೆಟಲೇಯಿನ್ಸ್‌ನ ಸಮೃದ್ಧ ಮೂಲವಾಗಿರುವ ಬಸೆಲ್ಲ ರುಬ್ರ ಹಣ್ಣನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಕೊಂಡು ಪಿಗ್ಮೆಂಟ್ ಸಮೃದ್ಧ ಬೇರ್ಪಡಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಆಹಾರ ಫಾರ್ಮ್ಯುಲೇಶನ್‌ನನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇದರಲ್ಲಿ ವಸ್ತುವಿನಲ್ಲಿ ಪಿಗ್ಮೆಂಟ್ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸುವುದು ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸವಾಲಾಗಿತ್ತು.

ಕೇಸರಿಯ ನ್ಯೂರೋಪ್ರೊಟೆಕ್ಟಿವ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು (ಮುರಲೀಧರ)

ರೊಟೆನೋನ್ ಅಟೆನ್ಯುಯೇಟ್‌ಗೆ ಕೇಸರಿ ಬಯೋಆಕ್ಟಿವ್ ಕ್ರೋಸಿನ್‌ನ ಫಲದಾಯಕತೆಯು ಡ್ರೋಸೊಫಿಲಿಯ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೇರೇಪಿತ ನ್ಯೂರೋಟಾಕ್ಸಿಸಿಟಿಯು 5 ದಿನಗಳ ಸಹ–ಮಾನ್ಯತಾ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕ್ರೋಸಿನ್‌ನ ಪರೀಕ್ಷಿಸಿಲ್ಪಟ್ಟ ಎಲ್ಲಾ ಸಾಂದ್ರಗಳು ಅಂದರೆ, 10, 25 ಮತ್ತು 50 μಎಮ್ ರೋಟೆನೋನ್ ಪ್ರೇರೇಪಿತ ಮರ್ತ್ಯತೆಯ (64–83%), ಲೊಕೊಮೋಟರ್ ಫೆನೋಟೈಪ್ (28–38%) ಮತ್ತು ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡದ ವಿರುದ್ಧ ಗುರುತರವಾಗಿ ರಕ್ಷಿತವಾಗಿದೆ. ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡ ಮಾರ್ಕರ್‌ಗಳು (ಆರ್‌ಓಎಸ್, ಎನ್‌ಓ, ಎಚ್‌ಪಿ) ರೋಟೆನೋನ್ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನಿಂದ ಗುರುತರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದುದು, ಕ್ರೋಸಿನ ಸಪ್ಲಿಮೆಂಟೇಶನ್‌ನಿಂದಾಗಿ ಗುರುತರವಾಗಿ ಇಳಿಕೆಯಾಯಿತು. ರೋಟೆನೋನ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೋಸಿನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಸಹ–ಮಾನ್ಯತಾ ಫ್ಲೈಸ್‌ನಲ್ಲಿ ರಕ್ಷಣಾ ತಂತ್ರಗಳಾದ ಇಳಿಕೆಯಾದ ಗ್ಲುಟಥಾಯಿನ್ ಮತ್ತು ಒಟ್ಟು ಥಿಯೋಲ್‌ಗಳ ಮಟ್ಟಗಳು ಗುರುತರವಾಗಿ ಎತ್ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡ ಮಾರ್ಕರ್‌ಗಳ ಅಂತವರ್ಧಕ ಮಟ್ಟಗಳು ಕೂಡಾ ಕುಸಿದವು, ಮತ್ತು ಆಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕಿಣ್ವಗಳು (ಸಿಎಟಿ ಮತ್ತು ಎಸ್‌ಓಡಿ) ಕ್ರೋಸಿನ ಪೆರ ಸೆ ಪರಿಣಾಮದ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾದವು.

ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಲ್ಲಿ ಆಂಟಿಬಯಾಟಿಕ್ ನಿರೋಧಕತೆ (ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್ ಹಲಾಮಿ)

ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕೋಳಿಸಾಕಣಾ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್‌ಗಳಿಂದ ಬೇರ್ಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ವಾನಕೋಮೈಸಿನ್ ನಿರೋಧಕದ ಪ್ರಭುತ್ವಕ್ಕಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೋಸೊನ್–ಟಿಎನ್916ನ ಮೇಲೆ ಟೆಟ್ರಾಸೈಕ್ಲಿನ್ ಮತ್ತು ಎರಿಥ್ರೋಮೈಸಿನ್ ನಿರೋಧಕ ಜೀನ್‌ನ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯು ಪಿಸಿಆರ್ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಪತ್ತೆಯಾಯಿತು. ಅಮಿನೋಗ್ಲೈಕೋಸೈಡ್ ನಿರೋಧಕ ಬೈಫಂಕ್ಷನಲ್ ಜೀನ್ ಪ್ರಭುತ್ವ ಎಎಸಿ (6)[1] ಲೆ–ಎಪಿಎಚ್ (2") ಲ ಎನಕೋಡಿಂಗ್ ಎಎಸಿ(6')–ಎಪಿಎಚ್(2"), 6'–ಎನ್–ಅಸಿಟಿಲಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರೇಸ್ ಮತ್ತು 2" ಓ ಫಾಸ್ಫೋಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಫರೇಸ್, ಅಮಿನೋಗ್ಲೈಕೋಸೈಡ್ಸ್‌ನ ಕಿಣ್ವಾತ್ಮಕ ಮಾರ್ಪಾಡಿಗೆ ಜವಾಬ್ದಾರಿತ, ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಮೂಲದಿಂದ ಲಾಬ್ ಐಸೊಲೇಟೆಡ್ ಆಗಿ ಮೌಲ್ಯೀಕರಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕೋಳಿಸಾಕಣೆ ಮತ್ತು ಮಾಂಸ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್‌ಗಳು ಲಾಬ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಅಮಿನೋಗ್ಲೈಕೋಸೈಡ್ ನಿರೋಧಕ ಬೈಫಂಕ್ಷನಲ್ ಜೀನ್ ಪ್ರಭುತ್ವ ಎಎಸಿ (6") ಲೆ–ಎಪಿಎಚ್ (21/2) ಲ ಪ್ರತಿಶೋಧಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಟೋಜೆಂಟಮೈಸಿನ್ ಮತ್ತು ಕನಮೈಸಿನ್‌ನ ಕೆಳ ಮಟ್ಟದ ನಿರೋಧಕ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳ 38%ನೊಂದಿಗೆ ಎಮ್‌ಐಸಿ ಮೌಲ್ಯ <=64>ಜಿ ಎಮ್‌ಎಲ್–1 ಮತ್ತು ಮಾಡರೇಟ್ ಎಮ್‌ಐಸಿ ಮೌಲ್ಯಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಕಲ್ಚರ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಗಮನಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಪರೀಕ್ಷಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಲ್ಚರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, 22 ಲಾಬ್ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಅತಿಹೆಚ್ಚು ಮಟ್ಟ ಟೋಜೆಂಟಮೈಸಿನ್ ನಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಎಎಸಿ (6') ಲೆ–ಎಪಿಎಚ್ (21/2) ಲ ಜೀನ್‌ನ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಸೆಕೋರುಮ 140ಎ, ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಅವಿಯಮ್‌ಸಿಎಸ್ 31+ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬೆಸಿಲ್ಲಸ್ ಪ್ಲಾಂಟರಮ್ ಎಸ್9ಗಳ ನೇಟಿವ್ ಐಸೊಲೇಟ್‌ಗಳು ಬೈಫಂಕ್ಷನಲ್ ಜೀನ್‌ನನ್ನು ಹೊಂದಿವೆಯೆಂದು ಫಲಿತಾಂಶವು ಸೂಚಿಸಿತು.

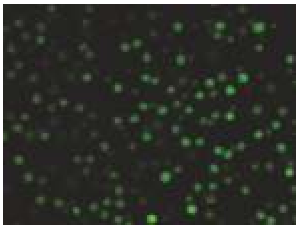
ಪ್ರೋಬಯೋಟಿಕ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ತ್ವರಿತ ಪತ್ತೆ (ಪ್ರಕಾಶ ಎಮ್ ಹಲಾಮಿ)

ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಪಶುಸಂಗೋಪನಾ ಮೂಲಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ (ಐಸೊಲೇಟೆಡ್) ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲೈಯನ್ನು ಅವುಗಳ ಸಂಭವನೀಯ

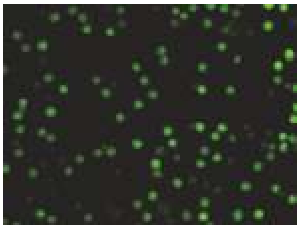
ಪ್ರೊಬಯೊಟಿಕ್ ಲಕ್ಷಣಗಳಿಗಾಗಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣ ಪತ್ತೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಆಮ್ಲ ಹಾಗೂ ಪಿತ್ತ ಸಹಿಷ್ಣುತೆ, GIT ಉಳಿಕೆ, ಅಥೇಶನ್ ಹಾಗೂ ಕಾರ್ಯ ಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಆಂಟಿ ಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ಹಾಗೂ ಬೈಲ್ ಸಾಲ್ಟ್ ಹೈಡ್ರೊಲೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಸೇರಿತ್ತು. ಇನ್ನಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಕಾರ್ಯಕ್ಷಮತೆಯನ್ನು ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಮಾರ್ಕರ್ ಜೀನ್ ಬಳಸಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅಥೆಶನ್ ಜೀನುಗಳಲ್ಲಿ, ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಮ್ಯುಸಿನ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಜೀನ್ಸ್ ಹಾಗೂ ಫೈಬ್ರೋನೆಕ್ಟಿನ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರೋಟೀನುಗಳಲ್ಲಿ ಅಲೀಲಿಕ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲು ಬಯೋಇನ್ಫಾರ್ಮಟಿಕ್ಸ್ ಟೂಲ್ಸ್ ಬಳಕೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಮಾರ್ಕರುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ಸ್ ಫಂಕ್ಷನಾಲಿಟಿ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನೆಗಾಗಿ ಒಂದು ಅಸೇಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾನವ ಹಾಗೂ ಕ್ಷೀರೋತ್ಪಾದನೆಗಳ ಮೂಲ (ಹೈನುಗಾರಿಕೆ)ಗಳಿಂದ ಐಸೋಲೇಟ್ ಮಾಡಿದಂತಹ ಸಂಭವನೀಯ ಕಲ್ಚರುಗಳನ್ನು ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಗುಣಲಕ್ಷಣ/ಗುರುತುಪತ್ತೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗೂ RFLP, ITS, 8 RAPD, (GTG)5 ನಿಂದ ಡಿಫ್ಫರೆನ್ಷಿಯೇಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ, 16S rDNA ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ಹೊಮೊಲೊಜಿಯನ್ನು ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಯಿತು. ಅಲೀಲಿಕ್ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಮ್ಯೂಸಿನ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರೋಟೀನ(mub) ನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ಡೇಟಾ ಹಾಗೂ ಫೈಬ್ರೋನೆಕ್ಟಿನ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ (fbp)ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿ ಬಯೋಇನ್ಫರ್ಮಟಿಕ್ ಟೂಲ್ ನೆರವಿನೊಂದಿಗೆ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನೆಗೊಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಕರುಳಿನ ಎಪಿಥೀಲಿಯಲ್ ಪದರಕ್ಕೆ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳಲು (ಅಥೇಶನ್) ಕಾರಣವಾದ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಬೈಂಡಿಂಗ್ ಡೊಮೇನ್ ಅನ್ನು ಗುರುತುಹಿಡಿಯಲಾಯಿತು.

ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜುಗಳಲ್ಲಿ ಗ್ಲೈಕೋಸಮಿನೋಗ್ಲೈಕಾನ್ಸ್ (ನಂದಿನಿ ಪಿಡಿ)

ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರೋಲೆಮಿಕ್ ಹಾಗೂ ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರೋಲೆಮಿಕ್/ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ (ಮಧುಮೇಹಿ) ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿನ ಪೆರಿಟೋನಿಯಮ್ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜ್‌ಗಳಿಂದ ಐಸೋಲೇಟ್ ಮಾಡಿರುವಂತಹ ಗ್ಲೈಕೋಸಮಿನೋಗ್ಲೈಕಾನ್ಸ್ ಅನುರೂಪವಾದ ಕಡಿಮೆ ಅಣುತೂಕದ ಹೆಪಾರನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಉಪಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೊರಗೆಡಹಿದವು.



ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜುಗಳ CD11b ಸ್ಟೇನಿಂಗ್



ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜು ಆಂಟಿ–ಹಿಪ್ಪಾರಿನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಸ್ಟೈನಿಂಗ್

ಎಲ್‌ಪಿಎಸ್ –ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜುಗಳು ಹೈಪರ್ ಕೊಲೆಸ್ಟಿರೋಲೆಮಿಕ್ ಇಲಿಗಳು ತಮ್ಮ ಕೋಶದ ಹೊರಗಿರುವ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾ ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಮೇಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಕಾಂಪೊನೆಂಟಿಗೆ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಲ್ಯಾಮಿನಿನ್, ಫೈಬ್ರೋನೆಕ್ಟಿನ್, ಹಾಗೂ ಟೈಪ್ IV ಕೊಲಾಜೆನ್ ಇವುಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚಿದ ಅಥೆಶನ್ ತೋರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಶಕ್ಯವಾದವು. ಇವುಗಳು ಹೆಪಾರನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಜೀರ್ಣಮಾಡುವ ಹೆಪ್ಯಾರಿನೇಸ್ ಕಿಣ್ವದಿಂದ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೊಳಪಟ್ಟ ತಕ್ಷಣವೇ ದುರ್ಬಲಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಈ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ತೋರಿಸುವುದೇನೆಂದರೆ, ಹೆಪಾರನ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ವರ್ಗದ ಅಣುಗಳು ವಿವಿಧ ಅಂಗಗಳಿಗೆ ಮ್ಯಾಕ್ರೋಫೇಜುಗಳ ಅಥೆಶನ್‌ಗೆ ಹೊಣೆಯಾಗಿರಬಹುದು.

ಏವಿಯನ್ ಸಿಂಗಲ್ ಚೇನ್ ಆಂಟಿಬಾಡಿ ತಂತ್ರ (ಮನೋನ್ಮಣಿ ಹೆಚ್ ಕೆ)

ಆರ್ಗನೋಕ್ಲೋರಿನ್ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಾದ ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ ವಿರುದ್ಧ ಆಂಟಿಬಾಡಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಮಾಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಇಮ್ಯುನೋಆಸೇ ವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ ಸಾಂದ್ರತೆಯು 1000 ng ಯಿಂದ 1 ng ವರೆಗೆ ಪರೀಕ್ಷೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಇದರಿಂದ ಕನಿಷ್ಠ ಹಾಗೂ ಗರಿಷ್ಠ ಪತ್ತೆಯಾಗುವ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಪಡೆಯಲಾಯಿತು. ಸ್ಪರ್ಧಾತ್ಮಕ ಎಲೈಸಾ (ELISA) ನಡೆಸಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ವರ್ಣವೃದ್ಧಿಯನ್ನು p-NPP ವಿಧಾನದಿಂದ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ವೃದ್ಧಿಯಾದ ಸಂಕೇತವು ಅನಲೈಟ್ ನ ಪ್ರಮಾಣಕ್ಕೆ ವಿಲೋಮಾನುಪಾತದಲ್ಲಿತ್ತು. 1 ng ವರೆಗಿನ ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಈ ವಿಧಾನದಿಂದ ಪತ್ತೆ ಮಾಡಬಹುದಾಗಿತ್ತು. ಕೀಟನಾಶಕದ ಪತ್ತೆಯ ಮೇಲೆ ಮೇಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನೋಡಲಾಯಿತು. ಪರೀಕ್ಷೆಗೊಳಪಟ್ಟಂತಹ ಅಡುಗೆಮಾಡಿದಂತಹ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಶೇ. 89 ಹಾಗೂ ಶೇ.81 ರಷ್ಟು ಆಲ್ಫಾ ಮತ್ತು ಬೀಟಾಎಂಡೊಸಲ್ಫಾನ್ ಪಡೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿತ್ತು. ಕೊತ್ತಂಬರಿ ಹಾಗೂ ಟೊಮ್ಯಾಟೋ ದಂತಹ ತರಕಾರಿಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಮೇಟ್ರಿಕ್ಸ್ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು. ಇಲ್ಲಿ ಮರುಪಡೆಯುವಿಕೆಯು ಶೇ. 56 ಆಲ್ಫಾ ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಒಬೆಸ್ಟಟಿನ್ ಹಾಗೂ ಅದರ ಚೂರು ಅನಲಾಗ್ Nt8Uನ ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ (ಉಮಾ ವಿ ಮಂಜಪ್ಪರ)

ನಾಲ್ಕು ವಾರ ವಯಸ್ಸಿನ C57BL/6J ಗಂಡು ಇಲಿ (80 ಸಂ.)ಗಳಿಗೆ ಒಬೇಸಿಟಿ ಅಥವಾ ಬೊಜ್ಜು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲು 19 ವಾರಗಳ ವರೆಗೆ ಅಧಿಕ ಬೊಜ್ಜಿನ (ಫ್ಯಾಟ್) ಆಹಾರಕ್ರಮವನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು. ಈ ಪ್ರೇರೇಪಣಾ ಅವಧಿಯ ನಂತರ ಒಬೆಸ್ಟಟಿನ್ ಹಾಗೂ Nt8U ಅನ್ನು 8 ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯ ವರೆಗೆ ಇಂಟ್ರಾಪೆರಿಟೋನಿಯಲ್ ಆಗಿ ಇಂಜೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಹಾಗೂ ಆಹಾರ ಸೇವನೆ ಮತ್ತು ತೂಕದಲ್ಲಿ ಆದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಆಹಾರ ಸೇವನೆಯಲ್ಲಿ ಗಣನೀಯ ಪ್ರಮಾಣದ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಾಗಿರದಿದ್ದಾಗ್ಯೂ ದೇಹದ ತೂಕದ ಹೆಚ್ಚಳ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು.

ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಸ್ಟ್ರೇನುಗಳ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳ ವರ್ಣನೆ (ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್)

ಫರ್ಮೆಂಟ್ ಆದ ಸಿಹಿನೀರಿನ ಮೀನಿನಿಂದ ಐಸೋಲೇಟ್ ಮಾಡಿದ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ (LAB) ಸ್ಟ್ರೇನುಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಆಂಟಿ ಮೈಕ್ರೋಬಿಯಲ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಹಾಗೂ ಬದಲಾದ ಪಿಹೆಚ್ (pH), ತಾಪಮಾನ ಹಾಗೂ ಲವಣದ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಸೆಪ್ಟಿಬಿಲಿಟಿಯನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎಲ್ಲಾ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, ಫರ್ಮೆಂಟ್ ಆಗಿರುವ ಟಿಲಾಪಿಯಾದಲ್ಲಿ ಸ್ಟ್ರೇನ್ HAT6 (ಹ್ಯಾಲೋ

ಆಲ್ಕಾಲಿ ಟಾಲರೆಂಟ್) ಅನ್ನು ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾ–ಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಲೈಪೇಸ್ ಸಿಕ್ರೀಟಿಂಗ್ ಹ್ಯಾಲೋ ಆಲ್ಕಾಲಿ ಟಾಲರೆಂಟ್ ಸ್ಪೀಶೀಸ್ ಆಗಿ ಹಾಗೂ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಗಳು ತೋರಿಸುವಂತೆ HAT6 ಯನ್ನು ನಾನ್–ವಿರುಲೆಂಟ್ (ರೋಗಕಾರಕವಲ್ಲದ) ಸ್ಟಫೈಲೋಕಾಕಸ್ ಸ್ಟ್ರೇನ್ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ವಿಭಿನ್ನ ಭೌತ–ರಾಸಾಯನಿಕ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಹ್ಯಾಲೋ ಟಾಲರೆಂಟ್ ಲೈಪೇಸ್‌ನ ಸ್ಥಿರತೆಯು HAT6 ನಿಂದ ಸ್ರವಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲೈಪೇಸ್ 2M ಸೋಡಿಯಂ ಕ್ಲೋರೈಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿತ್ತು, 6 ರಿಂದ 10 pH ಶ್ರೇಣಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿತ್ತು ಹಾಗೂ 30^0 ಯಿಂದ 40^0 ಸೆ. ನ ನಡುವೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿಯೇ ಇತ್ತು.

XII ನೇ ಪಂಚವಾರ್ಷಿಕ ಯೋಜನೆಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿ

ಜೀವವೈಜ್ಞಾನಿಕ ವಿಭಾಗ

ಡಿ. ಕಟಾವು–ಪೂರ್ವ ಮತ್ತು ಕಟಾವು–ನಂತರದ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೃಷಿ ಉತ್ಪಾದಕತೆಯನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನವ ಉಪಕ್ರಮಗಳು (ಅಗ್ರೋಪಥಿ, ಕೃಷಿವಿಜ್ಞಾನ) (ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ರಾವ್ ಬಿವಿ)

ಕಟಾವು–ನಂತರದ ಮತ್ತು ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಅಕ್ಕಿಯ ಒಡೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಡಿಗೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳು ಭತ್ತದ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಪ್ರಮುಖ ಸಂಗತಿಗಳಾಗಿವೆ. ತಾಜಾ ಕಟಾವು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಮೂರು ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಗಳನ್ನು (ಐಆರ್–64, ಜ್ಯೋತಿ ಮತ್ತು ಸೋನಾ ಮಸೂರಿ) ಭತ್ತದ ಸಿಪ್ಪೆತೆಗೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಅಡಿಗೆಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಸಿಪ್ಪೆ ತೆಗೆಯುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಪಾಲಿಷ್ ಮಾಡುವಿಕೆ ಈ ಎರಡೂ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಅಕ್ಕಿಯ ಒಡೆಯುವಿಕೆಯು ತುಂಬಾ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು. ಧಾನ್ಯದ ತೇವಾಂಶ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಒಣಗಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವ ಮೂಲಕ, ಇಡಿ ಅಕ್ಕಿಯ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ (70 ರಿಂದ 85%) ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಹೆಚ್ಚಳವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುವ ಮೂಲಕ ಒಡೆಯುವಿಕೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಬಹುದಾಗಿದೆ. ಬೇಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಯ ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಗುಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಮತ್ತು ಅದರ ಗಟ್ಟಿತನವನ್ನು ವೃದ್ಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಾಜಾ ಅಕ್ಕಿಯ ಸುಧಾರಿತ ಅಡಿಗೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಅಸಂಸ್ಕರಿತ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಿತ ಭತ್ತದ ಜೆಲ್ ಸ್ವರೂಪಗಳೂ ಕೂಡ ಬೇಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಯ ಸ್ವರೂಪದಂತೆಯೇ ಬದಲಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು. ಕೋಣೆಯ ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ತಾಜಾ ಕಟಾವು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಭತ್ತದ ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಎ–ಅಮೈಲೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯು 0.014 ಮತ್ತು 0.024 ಮಾಲ್ಟೋಸ್ ಯುನಿಟ್ಸ್/ಎಮ್‌ಜಿ ಫ್ಲೋರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು ಮತ್ತು ಇದು ಎರಡನೆಯ ತಿಂಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಮತ್ತು 0.054 ಮತ್ತು 0.074 ಎಮ್ ಯುನಿಟ್ಸ್/ಎಮ್‌ಜಿ ಫ್ಲೋರ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು, ಈ ಮೂರು ಭತ್ತದ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಮೂರನೆಯ ತಿಂಗಳಿನಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಸಮಾನವಾಗಿತ್ತು (0.045 ದಿಂದ 0.048 ಎಮ್/ಎಮ್‌ಜಿ ಫ್ಲೋರ್).

ಬ್ರೌನ್ ರೈಸ್ ಫ್ಲೋರ್ (ಕಂದು ಅಕ್ಕಿ ಹಿಟ್ಟು) ಸಂಸ್ಕರಣಗಳಲ್ಲಿ ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳನ್ನು ತಡೆಗಟ್ಟುವಂತಹ ಯಥೇಚ್ಛವಾದ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ ಅಂಶಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ವಿಭಿನ್ನ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಇಡಿಯಾದ ಮತ್ತು ತುಂಡಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಕಂದು ಅಕ್ಕಿಯ ಭೌತಿಕ, ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇಡಿ ಕಂದು ಅಕ್ಕಿ ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಅಕ್ಕಿಯಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಹಿಟ್ಟಿನ ಭೌತಿಕ, ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಇನ್‌ಸ್ಟಾಂಟ್ ಇಡಿಯಪ್ಪಮ್ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸಿದ್ಧ ಮಿಶ್ರಣವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ತುಂಡಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್ಡ್ ರೈಸ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ರೀತಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಬೇಯಿಸಿದಾಗ ಅದು ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಸಂವೇದನಶೀಲ ಗುಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ 86% ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಜೀರ್ಣಕಾರಿತ್ವ, ಸುಮಾರು 5 ನಿಮಿಷದ ಬೇಯುವಿಕೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಇಡಿ ಗೋಧಿಯ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸಂಗ್ರಹವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಡಿಮೆ ಲೈಪೇಸ್ ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ (ಎಂಡೋಸ್ಪರ್ಮ್) ಜೊತೆಗೆ ಇದನ್ನು ಪುನಃಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೂ ಮೊದಲು ಹೈ ಲೈಪೇಸ್ ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ (ಬ್ರ್ಯಾನ್ ಮತ್ತು ಜರ್ಮ್ ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುವ) ನ ಸ್ಥಿರೀಕರಣದ ಮೇಲೆ ಸಂಸ್ಕರಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಂಟಿ–ಮೌಲ್ಡ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಆಗಿ ನಿಂಬೆಯ ಹುಲ್ಲುಗಳು (ಎಲ್‌ಜಿ) ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥ (ಲವಂಗ ಮತ್ತು ದಾಲ್ಚಿನ್ನಿ–ಸಿಸಿ) ಗಳ ಬಳಕೆಯು ಸಂವೇದನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸ್ವೀಕಾರಾರ್ಹ ಮಫಿನ್‌ಗಳ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪ್ರಿಸರ್ವೇಟೀವ್ (ಸಂರಕ್ಷಕ) ನ ಸಂಯೋಜನದ ಮೂಲಕ ಉತ್ಪನ್ನದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಹಾನಿಯುಂಟುಮಾಡದೇ ಪರೋಟದ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು 2–3 ದಿನಗಳಿಂದ 7 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಲಾಯಿತು.

ಒಚಿದು ಮ್ಯಾಂಗೋ ಕ್ಯಾನಿಂಗ್ ಘಟಕದಿಂದ ಉತ್ಪಾದನೆಯಾಗಲ್ಪಡುವ ಘನ ತ್ಯಾಜ್ಯವಾದ ಮ್ಯಾಂಗೋ ಪೀಲ್ ಅನ್ನು ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಪೂರ್ವ–ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ನಂತರ ಒಣಗಿಸಲಾಯಿತು. ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾವಿನ ಚಿಳಕವು (ಮ್ಯಾಂಗೋ ಪೀಲ್) ಉತ್ತಮವಾದ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು ಮತ್ತು ಒಟ್ಟಾರೆ ಉಚಿತ ಸಮಗ್ರ ಶುಭ್ರತಾ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸಿತು. ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಿತಿಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಲವಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಮ್ಯಾಂಗೋ ಪೀಲ್‌ನ ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಜೆಲ್ಲಿಂಗ್ ಘಟಕವಾಗಿ ಮ್ಯಾಂಗೋ ಪೀಲ್‌ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ವಿಭಿನ್ನ ಉದ್ಧರಣ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳ ಮೂಲಕ ಮ್ಯಾಂಗೋ ಪೀಲ್‌ನಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಪೀಲ್ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಪೆಕ್ಟಿನ್‌ನ ಸ್ವರೂಪವರ್ಗೀಕರಣದ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿವೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಔಷಧೀಯ ಗುಣಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಸಂಯುಕ್ತವಾದ ಜೆರುಂಬೋನ್ (sesquiterpene) ನ ತಯಾರಿಕೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಉದ್ಧರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಜೆರುಂಬೆಟ್ ಜಿಂಜರ್ ರೈಜೋಮ್ಸ್‌ನ (ಭಾರತದ ನಾರ್ತ್ ಈಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ) ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕುಗ್ಗಿಸುವಿಕೆ, ಕ್ರಷಿಂಗ್, ಡಿ–ಸ್ಟಾರ್ಚಿಂಗ್, ಮತ್ತು ಆವಿಯಾಗಲ್ಪಡುವ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಹರಳೀಕರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಸ್ವರೂಪಾತ್ಮಕ ಸ್ಪುಟೀಕರಣ ಮತ್ತು ಶುದ್ಧತೆಯ ಮೂಲಕ ಮಿಶ್ರಣದ ಯಥಾರ್ಥತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಅಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್ ಮಲಿನಕಾರಕವು ಕೆಂಪು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯ ರಫ್ತಿನಲ್ಲಿ

ಕಂಡುಬರುವ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯನ್ನು (ಬ್ಯಾಡಗಿ ತಾಜಾ ಕೆಂಪು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ) ನಿರ್ಜಲೀಕರಣಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನೈರ್ಮಲ್ಯಯುತವಾದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಮೇಲ್ಮೈಯ ತೇವಾಂಶವನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಗಾಳಿಯಿಂದ ಒಣಗಿಸುವ ಸಲುವಾಗಿ ತೊಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಪುನಃ 800~1500 ವ್ಯಾಟ್ ವಿದ್ಯುತ್‌ನಲ್ಲಿ 2–5 ನಿಮಿಷಗಳವರೆಗೆ ಒಣಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ, ನಂತರದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶವನ್ನು 80% ದಿಂದ 8–10% ದವರೆಗೆ ತಗ್ಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ 6–10 ನಿಮಿಷಗಳ ಕೂಲಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿಸಿದ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಯನ್ನು ಸೆಣಬಿನ (ಗೋಣಿಚೀಲ) ಚೀಲದಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಅಥವಾ ಗಾತ್ರದ ತಗ್ಗಿಸುವಿಕೆಗೆ / ಪೌಡರ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಹ್ಯಾಮರ್ ಮಿಲ್‌ಗೆ ಕಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನುಣ್ಣನೆಯ ಪುಡಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ 25–40 ಜಾಲರಿಗಳ ಮೂಲಕ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉತ್ತಮ ಪರಿಮಳ ಮತ್ತು ನೈಸರ್ಗಿಕ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಂಪು ಮೆಣಸಿನಲ್ಲಿ 0.5–1.0% ತೀಕ್ಷ್ಣತೆಯ ಜೊತೆಗೆ 225~250 ASTA ಕಲರ್ ಯುನಿಟ್‌ಗಳು ಇರುತ್ತವೆ. ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಂಪು ಕ್ಯಾಪ್ಸಿಕಮ್ (ಡೊಳ್ಳುಮೆಣಸು) ಮೆಟಲ್‌ನಿಂದ ಆವೃತವಾದ ಪಾಲಿಯೆಸ್ಟರ್ ಪೌಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 37±2 ನಲ್ಲಿ 3 ತಿಂಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಷೆಲ್ಫ್‌ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೆಂಪು ಮೆಣಸು/ಪುಡಿ ಇದು ಯೀಸ್ಟ್‌ಗಳು, ಮೌಲ್ಡ್‌ಗಳು, ಏರೋಬಿಕ್ ಮೆಸೋಫಿಲಿಕ್ ಸ್ಪೋರ್ ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ, ಸ್ಪೋರ್–ಅನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸದ ಮೆಸೋಫಿಲಿಕ್ ಏರೋಬಿಕ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಲಿಫೋರ್ಮ್‌ಗಳಿಂದ ಮುಕ್ತವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಹಾಗಲಕಾಯಿಗೆ (Momordica charantia L) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕಿಣ್ವಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೀಕರಣಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಇನ್‌ಫ್ರಾರೆಡ್ (ಐಆರ್) ವಿಕಿರಣಗಳ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಒಂದು ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಐಆರ್ ಜೊತೆಗೆ ಕಿಣ್ವಗಳ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೀಕರಣಕ್ಕೆ 8 ನಿಮಿಷಗಳ ಅವಧಿಯು ಹಿಡಿಯಿತು, ಮತ್ತು ಈ ಅವಧಿಯು ನೀರು ಮತ್ತು ಹಬೆಯ ಬ್ಲ್ಯಾಂಚಿಂಗ್‌ಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 2/3 ನಿಮಿಷಗಳನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಂಡಿತ್ತು. ಐಆರ್ ಕಿಣ್ವ ನಿಷ್ಕ್ರಿಯೀಕರಣವು ಹೆಚ್ಚಿನ ಆಸ್ಕೋರ್ಬಿಕ್ ಆಮ್ಲ (93.9%) ಮತ್ತು ಕ್ಲೋರೋಫೈಲ್ (72.4%) ಅಂಶಗಳು ಕಂಡುಬರುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ವಾಟರ್ ಬ್ಲ್ಯಾಂಚ್ಡ್ ಮತ್ತು ಐಆರ್–ಬಿಸಿ ಗಾಳಿ ಮೂಲಕ ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಗಲಕಾಯಿಯು ಸುಮಾರು 64% ಕ್ಯಾರಂಟೀನ್ ಅನ್ನು ಉಳಿಸಿಕೊಂಡಿತ್ತು. ಉತ್ಪನ್ನದ ವಿವರ್ಣನದ ಸೂಚ್ಯಂಕವಾದ ಬ್ರೌನಿಂಗ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಇದು ನೀರಿನಿಂದ ವಿಭಾಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿತ್ತು. ಕಡಿಮೆ ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಐಆರ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಹೈಬ್ರೀಡ್ ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಅನುಸರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಐಆರ್ ಬ್ಲ್ಯಾಂಚಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕವಾಗಿ ನೀರಿನ ಮೂಲಕ ಬಿಳುಪಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಪರ್ಯಾಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನಾಗಿ ಸಂಶೋಧಿಸಬಹುದು ಮತ್ತು ಒಣಗಿಸುವಿಕೆಯ ಅವಧಿಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನವು ಸೂಚಿಸಿತು.

ಗುಣಮಟ್ಟದ ಘಟಕಾಂಶಗಳು ಮತ್ತು ತಯಾರಿಕಾ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪಿಇಟಿ/ಪಿಪಿ ಪೌಚ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯುಭದ್ರವಾಗಿ ಸೀಲ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಪಾತಿಗಳು ಒಂದು ಸ್ಟೀಮ್–ಏರ್ ರಿಟೋರ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಲ್ಪಡುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ತಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 10 ನಿಮಿಷದ ಪಿ90 ಅನ್ನು 95°C ನಲ್ಲಿ 15 ನಿಮಿಷಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಅವಧಿಯ ಮೂಲಕ ಬಿಡುಗಡೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಶಾಖ ಭೇದ್ಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ. ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮೋಲ್ಡ್‌ಗಳು 3 ಮತ್ತು 8°C ಉಷ್ಣಾಂಶದಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾಶ್ಚರೀಕೃತ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಟಿಪಿಸಿ ಗಳು ಉತ್ತಮ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿವೆ. ಗಾಳಿಯಿಂದ ಸುತ್ತುವರೆದ ಸ್ಥಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಚಪಾತಿಗಳು ಒಂದು ತಿಂಗಳ ದಾಸ್ತಾನಿನ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಮೋಲ್ಡ್‌ಗಳಿಂದ ಹಾನಿಗೊಳಗಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ. 3 ಮತ್ತು 8°C ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ ದಾಸ್ತಾನು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪಾಶ್ಚರೀಕೃತ ಚಪಾತಿಗಳು 10ನೆಯ ವಾರದ ಕೊನೆಯವರೆಗೂ ಉತ್ತಮವಾದ ಒಟ್ಟಾರೆ ಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಸಂವೇದಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬಹಿರಂಗಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆ್ಯಂಬಿಯೆಂಟ್ ಸ್ಯಾಂಪಲ್‌ಗಳು 3ನೆಯ ವಾರದ ನಂತರದಿಂದಲೇ ಸಂವೇದಕವಾಗಿ ಮಾನ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ, ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಶೈತ್ಯೀಕರಣದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಶ್ಚರೀಕರಣವು ಚಪಾತಿಗಳ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು 10 ವಾರಗಳವರೆಗೆ ವೃದ್ಧಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸಬಹುದು.

ಮಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು / ಬಾಡುವಿಕೆಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವುದು

ಒಂದು ವಿಶಿಷ್ಟ ಸಂಧಿಕಾಲದ ಹಣ್ಣುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಬಾಳೆಹಣ್ಣಿನ ಕಟಾವಿನ–ನಂತರದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ, ಹಣ್ಣನ್ನು ಮಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಜೀನ್‌ಗಳ ಅಪ್/ಡೌನ್–ನಿರ್ವಹಣೆಯ ಮೂಲಕ ಜೆನೆಟಿಕ್ ನಿಯಂತ್ರಣಕ್ಕೆ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು (ಗಿಬರೆಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್, ಆಕ್ಸಿನ್, ಕೈಟೋಕಿನಿನ್, ಆಬ್ಸಿಸಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್) ಮತ್ತು ಸಂಕೇತವನ್ನು ನೀಡುವ ಮಿಶ್ರಣಗಳು (ಸ್ಯಾಲಿಸಿಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್, ಮೀಥೈಲ್ ಜಾಸ್ಮೋನೇಟ್ ಮತ್ತು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಕ್ಸೈಡ್) ಇವುಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆ ಮಾಗುವಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದೂಡುವ ಅಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ಎಥೈಲೀನ್ ಅಂತರ್ಗತ ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಸೆಲ್ ವಾಲ್ ಹೈಡ್ರೋಲಿಸಿಸ್ (ಪಾಲಿಗ್ಯಾಲಕ್ಟರೋನೇಸ್, ಪೆಕ್ಟೇಟ್ ಲೈಯೇಸ್, ಪೆಕ್ಟಿನ್ ಮೀಥೈಲ್ ಈಸ್ಟರೇಸ್, ಬಿ–ಗ್ಯಾಲಕ್ಟುರೋನೇಸ್, ಎಕ್ಸ್‌ಪಾನ್ಸಿನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಚಿಟಿನೇಸ್), ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆ (ಸುಕ್ರೋಸ್ ಸಿಂಥೇಸ್, ಸುಕ್ರೋಸ್ ಫಾಸ್ಪೇಟ್ ಸಿಂಥೇಸ್, ಎ–ಅಮೈಲೇಸ್, ಬಿ–ಅಮೈಲೇಸ್, ಈಥೈಲೀನ್‌ಪಾಥ್‌ವೇ (1–ಅಮಿನೋಸೈಕ್ಲೋಪ್ರೊಪೇನ್–1–ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ ಸಿಂಥೇಸ್, 1–ಅಮಿನೋಸೈಕ್ಲೋಪ್ರೊಪೇನ್–1–ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಲಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಸ್), ಈಥೈಲೀನ್ ಸಂಕೇತ ಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಡಕ್ಷನ್ (CTR1, ERS-1, ERS-2, EIL-1, EIL-2, EIL-3, EIL-4, MADS-1, MADS-2, MADS-4 and MADS-6), ಸಿನೆಸನ್ಸ್ (ಕ್ಯಾಟಲೇಸ್, ಪೆರಾಕ್ಸಿಡೇಸ್, ಎಸ್‌ಒಡಿ, ಪಿಎಎಲ್) ನಂತಹ ಬಯೋಕೆಮಿಕಲ್ ಮತ್ತು ಬಯೋಫಿಸಿಕಲ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ವರ್ಗವು ಸಂಯೋಜಿತವಾಗಿರುವಂತಹ ಜೀನುಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಜೀನುಗಳ ವೈಯಕ್ತಿಕ ವರ್ಗದ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಮಾದರಿಯ ಮೇಲೆ ವೈಯುಕ್ತಿಕ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ನಿಯಂತ್ರಣ / ಸಂಕೇತ ನೀಡುವಿಕೆಯ ಸಂಯುಕ್ತದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ವಿಮರ್ಶಿಸಲಾಯಿತು. ಮಾಹಿತಿಗಳ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನು ಆಧರಿಸಿ, ಹಣ್ಣಿನ ಮಾಗುವಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಕೈಟೋಸನ್ ಸಹಿತ ಮತ್ತು ಕೈಟೋಸನ್ ರಹಿತ ಫೈಟೋಹಾರ್ಮೋನ್ಸ್ ಮತ್ತು ಸಿಗ್ನಲಿಂಗ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ವಿವಿಧ ಫಾರ್ಮುಲೇಷನ್‌ಗಳ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು.

ಮ್ಯಾಚೂರ್ ಅನ್‌ರೈಪ್ ಮತ್ತು ಬ್ರೇಕರ್ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಪಪ್ಪಾಯಾ ಹಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ಮ್ಯೂಸಿಲಿಜ್ ಎಮಲ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಿಪ್ ಟ್ರೀಟ್‌ಮೆಂಟ್ (30 s) ಅನ್ನು ನೀಡಲಾಯಿತು, ಇದನ್ನು *Opuntia dillenii* ಯ ಕ್ಲ್ಯಾಡೋಡ್ (ರೂಪಾಂತರಿತ ಸ್ಟೆಮ್) ದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಆರ್‌ಟಿ ಅಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗಳು ಈ ಎರಡೂ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿನ ವಿಳಂಬವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು.

ಬ್ರೇಕರ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಕಟಾವು ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಚೆನ್ನಾಗಿ ಬೆಳೆದ ಟೊಮ್ಯಾಟೋಗಳನ್ನು ಯುಜೆನಾಲ್‌ನ (400 ಪಿಪಿಎಮ್) ಎಮಲ್ಷನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಿಸಿ ಇಡಲಾಯಿತು. ಮಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ವಿಳಂಬವು 3 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಇರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಬಹುಶಃ ಹೊಸ ಈಥೈಲಿನ್ ರಿಸಿಪ್ಟರ್‌ಗಳ ಪುನರುತ್ಪತ್ತಿಯು ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಮಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯು 3 ದಿನಗಳ ನಂತರ ನಡೆಯುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. 4ನೆಯ ಮತ್ತು 6ನೆಯ ದಿನದಲ್ಲಿ ಯುಜೆನಾಲ್‌ನ ಪುನರಾವರ್ತಿತ ಅನ್ವಯಿಕೆಯು ಮಾಗುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ವಿಳಂಬತ್ವವನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 28% ಮತ್ತು 24% ದವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಇಥರೆಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಣ್ಣುಗಳನ್ನು ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ನಿಯಂತ್ರಣಗಳಿಗಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಣೆಗೆ ಬಯೋಪಾಲಿಮರ್‌ಗಳು

ಕೀಟನಾಶಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಸುಮಾರು 20 ಪ್ರಮುಖ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ರೈಸ್ ವೀವಿಲ್, ಸೈಟೋಫಿಲಸ್ ಒರೈಜಿಗಳ ಮೇಲೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಈ ಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆದಾಗ್ಯೂ, 50 ಮತ್ತು 100 μL ಸಾಂದ್ರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೀಟನಾಶಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಲ್ಯಾವೆಂಡರ್, ಜೀರಿಗೆ, ಅಜ್‌ವಾನ್, ಲವಂಗ, ಪಚೋಲಿ, ಒರೆಗೆನೋ, ರೋಸ್‌ಮೆರಿ, ಪೆಪ್ಪರ್ ಮಿಂಟ್ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾರವೇ (ಸೀಮೆಸೋಂಪು) ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂಡಿತು. 24 ಗಂಟೆಗಳ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋಷರ್ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು 100% ಇರುವುದು ಬೆಳಕಿಗೆ ಬಂದಿತು.

ಮಣ್ಣಿನಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಕ್ಟಿನೋಮೈಸೆಟ್‌ಗಳ ಹತ್ತು ವಿಧಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ದ್ರಾವಕಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ಉದ್ಧರಣಗಳನ್ನು ಎಸ್. ಒರೈಜ್ ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಸಂಭಾವ್ಯ ಕೀಟನಾಶಕ ಗುಣಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ 1000 ಪಿಪಿಎಮ್ ನಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಡಿಟಿಎಸ್–6 ನ ಈಥೈಲ್ ಆ್ಯಸಿಟೇಟ್ ಉದ್ಧರಣವು ಎಸ್. ಒರೈಜ್‌ನ 90% ನಷ್ಟ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವ ಮೂಲಕ ಭರವಸಾದಾಯಕ ಕೀಟನಾಶಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಬಹಿರಂಗಗೊಳಿಸಿತು. ಡಿಟಿಎಸ್–6 ಇದನ್ನು 10ಎಲ್ ಫರ್ಮಂಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. ಡಿಎಮ್‌ಎಸ್‌ಒ ನಲ್ಲಿ ಮೈಸಿಲಿಯಾವನ್ನು ಆವಿಗೊಳಿಸಿದ ಮತ್ತು ರೀಸಸ್ಪೆಂಡ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಈಥೈಲ್ ಆ್ಯಸಿಟೇಟ್ ಉದ್ಧರಣವನ್ನು ಸಿ18 ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಸಿಟೋನೈಟ್ರಿಲ್:ನೀರು (1:1) ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಪ್ರಿಪರೇಟೀವ್ ಎಚ್‌ಪಿಸಿಎಲ್ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ವಿಂಗಡನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಎರಡು ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಪಿ2 ಇದು ಪಿ1 ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. 7 ದಿನಗಳ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಕಿಟಗಳು ಸಂಪೂರ್ಣ ನಾಶವಾಗುತ್ತಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. 2.0 μl/ cm2 ನಲ್ಲಿ 24ಎಚ್ ಮೂಲಕ 0.5, 1.0, 1.5, 2.0 ಮತ್ತು 2.5 μl/ cm2 ಸಾಂದ್ರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡು ಉದ್ಧರಣಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾಂಟ್ಯಾಕ್ಟ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳು 100% ಕೀಟಗಳ ನಾಶವನ್ನು ಬಹಿರಂಗಗೊಳಿಸಿದವು.

ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ಬೀಜಕಗಳ ಅಂಕುರಣ, ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆ, ಎಮ್‌ಐಸಿ, ಎಮ್‌ಎಫ್‌ಸಿ ಗಳಲ್ಲಿ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಮೈಕೋಟಾಕ್ಸಿಜೆನಿಕ್ ಶಿಲೀಂಧ್ರದ ಬೆಳವಣಿಗೆಯ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಕಾರ್ವಾಕ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಥೈಮೋಲ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಕಾರ್ವಾಕ್ರೋಲ್ ಮತ್ತು ಥೈಮೋಲ್‌ಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 50 μM, 60 μM ಮತ್ತು 50 μM, 75 μM ಗಳಲ್ಲಿ *A. flavus* ಮತ್ತು *A. ochraceus* ಗಳ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಒಣಗಿದ ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿಗಳ ಮೇಲೆ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಇವುಗಳು ಮೆಣಸಿನಕಾಯಿ ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟ್‌ನಲ್ಲಿ 100 μM ನಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋಟಾಕ್ಸಿಜೆನಿಕ್ ಶಿಲೀಂಧ್ರಗಳ ಮೇಲೆಯೂ ಕೂಡ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ 10 ಸುವಾಸನಾಯುಕ್ತ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಹತ್ತು ಮುಖ್ಯ ಎಣ್ಣೆಗಳನ್ನು ಕೊಲೆಕ್ಟೋಟ್ರೈಕಮ್‌ನ ಎರಡು ಎಸ್‌ಪಿಪಿ. ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಶಿಲೀಂಧ್ರ ಅಥವಾ ಫಂಗಲ್ ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರೀಕ್ಷಿಸಲಾಯಿತು, ಆಂಥ್ರಾಕ್ನೋಸ್ ರೋಗಕ್ಕೆ ಕಾರಣ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕೊಲೆಕ್ಟೋಟ್ರೈಕಮ್ ಇದು ಮಾವಿನ ಬೆಳೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಕಟಾವಿನ ನಂತರದ ಒಂದು ಗಂಭೀರ ರೋಗವಾಗಿದೆ. ಸಿಟ್ರಲ್, ನ್ಯಾನೋಲಲ್ ಮತ್ತು ಫಿನೈಲ್ ಆ್ಯಸಿಟಲ್‌ಡೀಹೈಡ್ ಇದು ಪ್ಯಾಥೋಜೆನ್‌ನ ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರತಿಬಂಧಕತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುತ್ತದೆ.

ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳ ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ಅಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್‌ಗಳು ಕಲುಷಿತವಾಗುತ್ತವೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶದ ಅಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್ ಬಂಧಿಸುವಿಕೆ (*Saccharomyces cerevisiae* 101) ಮತ್ತು ಶುದ್ಧ ಬಾರ್ಲಿ ಗ್ಲ್ಯೂಕನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ತುಲನೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಲಾಯಿತು. ಎಎವಿ2 ಅನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ ಇತರ ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳು ಅಫ್ಲಾಟಾಕ್ಸಿನ್‌ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದುಬಂದಿತು. ಸ್ಯಾಕರೋಮೈಸಸ್ ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳು (AAV2 and 101) ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಕರೋಮೈಸಸ್ ಅಲ್ಲದ ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳು (*Candida* ಮತ್ತು *Hanseniospora*) ಇವೆರಡೂ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ ಫ್ಲ್ಯೂರೋಸೆನ್ಸ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಗೆ ಒಳಪಡುತ್ತವೆ.

ಮೀನಿನ ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಮೂಳೆಯ ಮೌಲ್ಯವರ್ಧನೆಯ ಸಲುವಾಗಿ ಮೀನಿನ ಚರ್ಮದಿಂದ ಗೆಲಟಿನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಬಗೆಗಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಖನಿಜ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ತುಲನೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಾಗ ಜೈವಿಕ ಆಮ್ಲಗಳ ಸಂಯೋಜನದ ಮೂಲಕ ಚರ್ಮದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಗೆಲಟಿನ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸಿತು. ಗೆಲಟಿನ್ ಪ್ರಮಾಣವು ಒದ್ದೆ ಚರ್ಮಕ್ಕಿಂತ ಒಣ ಚರ್ಮದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು. ಆಮ್ಲದ ಸಾಮಾನ್ಯ ಗುಣ, ಆಮ್ಲ ಪೂರ್ವ–ಸಂಸ್ಕರಣ ಅವಧಿ, ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ತಾಪಮಾನ ಮತ್ತು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಮೀನಿನ (tilapia) ಚರ್ಮದಿಂದ ಗೆಲಟಿನ್ ಅನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಫ್ರಾಕ್ಷನಲ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟೋರಿಯಲ್ ಡಿಸೈನ್ ಮೂಲಕ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಸಂದರ್ಭಗಳನ್ನು ಗರಿಷ್ಠಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

II. ವೆಲ್‌ನೆಸ್ ಥ್ರೂ ಫುಡ್ಸ್ ಎಂಡ್ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ಸ್ (ಆಹಾರಗಳು ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಆರೋಗ್ಯ) (WELFO) (ಶ್ರೀದೇವಿ ಎ. ಸಿಂಗ್)

ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆ ಮತ್ತು ಜನನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನುಂಟುಮಾಡುವಂತಹ ಸ್ಥೂಲಕಾಯತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ಯಾಥೋಲಜಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅನೀಮಿಯಾ, ಸತು, ವಿಟಾಮಿನ್ ಎ ಮತ್ತು ಅಯೋಡಿನ್ ಕೊರತೆಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ / ಮಿತಿಮೀರಿದ ಪೋಷಕಾಂಶದ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಾಗಿವೆ. ಜನನ ತೊಂದರೆಗಳು ಮಾನಸಿಕ, ಮೂಳೆ, ಸ್ವಾಸ್ಥ್ಯ, ಕರುಳಿನ ಆರೋಗ್ಯ ಹಾಗೆಯೇ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನುಂಟು ಮಾಡುವಂತಹ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಉಂಟಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳು, ಆಧುನಿಕ ಜೀವನಶೈಲಿಗಳು ಮತ್ತು ಆಹಾರ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿನ ಹೊಸ ಸಂಶೊಧನೆಗಳು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಮೈಕ್ರೋನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್ ಕೊರತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಇತರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಾದ – ಹೆಚ್ಚಿನತೂಕ / ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆ ಮತ್ತು ಅದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ರೋಗಗಳು ಗೊಂದಲವನ್ನುಂಟುಮಾಡಿವೆ. ಪೋಷಕಾಂಶದ ಕೊರತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆಯ ಸಮಸ್ಯೆ ಇವೆರಡೂ ಕೂಡ ಜಿಡಿಪಿ ಯ ಮೇಲೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆರೋಗ್ಯ ರಕ್ಷಣೆಯ ಮೇಲೆ ಸಾಕಷ್ಟು ಹಣವನ್ನು ವ್ಯಯಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ. ಭಾರತದ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಜೈವಿಕವೈವಿಧ್ಯತೆಯು ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ಕ್ಷೇಮಾಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಲಭ್ಯವಿರುವ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಬಯೋಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಸಂಶೋಧನಾ ವಿಧಾನವು ಶರೀರವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ನಿರ್ವಹಣೆಯಲ್ಲಿನ ಆಹಾರಕ್ರಮದ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು, ಹಣ್ಣುಗಳು, ತರಕಾರಿಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ಪ್ರಮುಖ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ವ್ಯಾಪಕವಾದ ಆಹಾರ ಮೂಲಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವೈಜ್ಞಾನಿಕವಾಗಿ ಸಿಂಧುವಾದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅಣುಗಳ ಮತ್ತು ಜೆನೆಟಿಕ್ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ರೋಗರುಜಿನಗಳ ಮೇಲೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿದಿರುವುದು ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ, ಹೃದಯುದ ಚಯಾಪಚಯ ರೋಗಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಸಾಮಾನ್ಯ ಆರೋಗ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆರೋಗ್ಯ ಕ್ರಮಗಳ ಪ್ರಸ್ತುತತೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಾಧ್ಯವೋ ಅಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಪ್ರಚಲಿತಕ್ಕೆ ತರುವುದು ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದು ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶ ಮತ್ತು ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯು ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಕೋಶ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ಇನ್ ವಿವೋ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೌಶಲಯುಕ್ತವಾಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬಯೋ–ಮಾರ್ಕರ್‌ಗಳನ್ನು ಆಧರಿಸಿರುವ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯರೂಪಕ್ಕೆ ತರುವಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಿದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಮೈಕ್ರೋನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್ ಫೋರ್ಟಿಫೈಡ್ ಆಹಾರಗಳು, ವಿಶಿಷ್ಟ ಆಹಾರಗಳಾದ ಕಡಿಮೆ ಜಿಐ ಆಹಾರಗಳು ಮತ್ತು ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಡಿಯೋಮೆಟಾಬೊಲಿಕ್ ಪರಿಣಾಮಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಮೇಲ್ಮುಖವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತಿದೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉದ್ದೇಶಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ:

ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಆಹಾರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು / ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳನ್ನು ಹೋಗಲಾಡಿಸುವ ಉದ್ದೇಶವನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ

ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆಯು ಮೆಟಾಬೊಲಿಕ್ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ ಮತ್ತು ಜೀವನಶೈಲಿಯ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಾದ ಡಯಾಬಿಟೀಸ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಡಿಯೋವ್ಯಾಸ್ಕ್ಯುಲರ್ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳಿಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಒಂದು ಅಂಶವಾಗಿದೆ. ಹಲವಾರು ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲರಿಗಳುಳ್ಳ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಅಂಶಗಳು ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆ–ವಿರೋಧಿ ಆಹಾರಗಳು, ಕಡಿಮೆ ಕ್ಯಾಲರಿಗಳುಳ್ಳ ಆಹಾರಗಳು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಗ್ಲೈಸೆಮಿಕ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಗ್ರೇಪ್‌ಫ್ರುಟ್ ಮತ್ತು ದಾಸವಾಳಗಳು ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆ–ವಿರೋಧಿ ಅಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಾಮುಖ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿವೆ. ಹಲವಾರು ಎಬಯೋಟಿಕ್ ಪ್ರಚೋದನಕಾರಿಗಳಾದ ಸ್ಯಾಲಿಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲ ಮತ್ತು ಪ್ರಮುಖ ಫೈಟೋಕೆಮಿಕಲ್‌ಗಳಾದ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಥೋಸಿಯಾನಿನ್‌ಗಳ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವ ಅಂಶಗಳ ಮೇಲಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳು ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿವೆ. ಆ್ಯಂಥೋಸಿಯಾನಿನ್‌ಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅಂತರ್ಗತ ಪ್ಯಾಂಕ್ರಿಯಾಟಿಕ್ (ಮೇದೋಜೀರಕ) ಲೈಪೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅವುಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳ ಗುರುತಿಸುವಿಕೆಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಗಿದೆ.

0–10% ಹಂತಗಳವರೆಗೆ ತುಪ್ಪ ಮತ್ತು ವನಸ್ಪತಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ವೀನ್‌ಡ್ ಇಲಿಗಳಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ರಕ್ತ ಮತ್ತು ಸೀರಮ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್, ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳು ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಪ್ರೀಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್‌ಗಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಮತ್ತು ಜೀನ್ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿಗಳ ಅಧ್ಯಯನಗಳಿಗಾಗಿ ಮೂತ್ರಪಿಂಡ, ಹೃದಯ ಮತ್ತು ಎಡಿಪೋಸ್ ಅಂಗಾಂಶಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ತುಪ್ಪವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣ ಕಡಿಮೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು, ಹಾಗೆಯೇ ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ 40% ಗಳವರೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ. ವನಸ್ಪತಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಫಲಿತಾಂಶವು ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿದೆ, ಈ ಸನ್ನಿವೇಶದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟೂ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಮತ್ತು ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಪ್ರಮಾಣಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 15% ಮತ್ತು 31% ಏರಿಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು. ತುಪ್ಪವನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ / ಎಚ್‌ಡಿಎಲ್ ಅನುಪಾತಗಳು 33% ದವರೆಗೆ ಇಳಿಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು, ಅದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವನಸ್ಪತಿಯನ್ನು ತಿನ್ನಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ 16% ಏರಿಕೆಯಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಒಬೆಸ್ಟ್ಯಾಟಿನ್ ಅನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಒಂದು ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಪೆಪ್ಟೈಡ್ ಆಗಿರುವ Nt8U ಇದು ಇಲಿಗಳ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥೂಲಕಾಯತೆ–ವಿರೋಧಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕ್ಯಾಪ್ಸೈಸಿನ್, ಟೀ ಸ್ಯಾಪೋನಿನ್ ಮತ್ತು ಸೋಯಾ ಐಸೋಫ್ಲೇವೋನ್ಸ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ Nt8U ನ ಯಾವುದೇ ಸಂಭಾವ್ಯ ಸಿನರ್ಜಿಸ್ಟಿಕ್ ಪರಿಣಾಮದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ, ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ನಡುವಣ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಎನ್‌ಎಮ್‌ಆರ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ (ವಿಶ್ಲೇಷಿತ) ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಿಲ್ಲ.

ಡಯಾಬಿಟಿಕ್ ನೆಫ್ರೋಪಥಿ (ಡಿಎನ್) ಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುವಿಕೆ ಮತ್ತು ಅದರ ಪ್ರಗತಿಯು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್, ಪ್ರೋಟಿನ್ ಮತ್ತು ಕೊಬ್ಬಿನ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳಲ್ಲಿನ ನ್ಯೂನತೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆ್ಯಕ್ಟಿವೇಟೆಡ್ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಕೈನೇಸ್ ಮಾಡ್ಯುಲೇಟರ್ (ಎಎಮ್‌ಪಿಕೆ) ಇದು ಒಂದು ಎವೊಲ್ಯೂಷನರಿ ಕನ್‌ಸರ್ವ್‌ಡ್ ಸಿರಿನ್ ಥ್ರೆಯೋನಿನ್ ಕೈನೇಸ್ ಆಗಿದೆ, ಇದು ಶಕ್ತಿಯ ಹೋಮಿಯೋಸ್ಟ್ಯಾಟಿಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರಮುಖ ಪಾತ್ರವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ. ಡಿಎನ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಎಮ್‌ಪಿಕೆ ಯ ಪಾತ್ರವನ್ನು ಇದನ್ನು ಬಂಧಿಸುವಂತಹ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಮೂಲಕ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಹೆಸ್ಪೆರಿಡಿನ್ ಮತು ಕೊಮೆಸ್ಟರಾಲ್‌ಗಳು ಎಎಮ್‌ಪಿಕೆ ಯ ಆಲ್ಫಾ ಉಪಘಟಕದ 3 ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ, ಎಎಮ್‌ಪಿಕೆ ಗಾಮದ ಎರಡು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಘಟಕಗಳಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ–ಬೀಟಾ ಉಪಘಟಕದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಘಟಕದಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರತಿಬಂಧಕ ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಎಎಮ್‌ಪಿಕೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೇಲಿನ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಮತ್ತು ಇನ್ ವಿವೋ ಗಳಲ್ಲಿನ ಈ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ಪರಿಣಾಮದ ಅಧ್ಯಯನವು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಸ್ಟಾರ್ಚ್, ನಿಧಾನವಾಗಿ ಜೀರ್ಣವಾಗುವ ಸ್ಟಾರ್ಚ್, ಸಂಪೂರ್ಣ ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸ್ಟಾರ್ಚ್‌ಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರಗಳ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಡೈಜೆಸ್ಟೀವ್ ಪ್ರೊಫೈಲ್ ಬಗೆಗಿನ ಒಂದು ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಪ್ರದೇಶಗಳ ವಿಶಿಷ್ಟ ಭಾರತೀಯ ಆಹಾರಗಳ ಒಂದು ಆಯ್ದ ಗುಂಪಿನ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ದ್ವಿದಳ ಧಾನ್ಯಗಳು ಮತ್ತು ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ಸಂಯೋಜನದಲ್ಲಿ ವಿಭಿನ್ನ ಧಾನ್ಯಗಳ ಮೂಲಮಾದರಿಗಳು ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಜೀರ್ಣಕಾರಿ ಅಂಶದ ಮೇಲೆ ಪ್ರಭಾವವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರ ಘಟಕಗಳು

ಹಲವಾರು ಮೈಕ್ರೋನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್‌ಗಳು, ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಬಯೋಆ್ಯಕ್ಟೀವ್‌ಗಳು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಸ್ಥಿರ, ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯವಲ್ಲದ ಅಥವಾ ಆಹಾರದ ಸಂವೇದನಶೀಲ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ನಕರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುವಂತವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ವಿಶಿಷ್ಟವಾದ ಆಹಾರಗಳ ತಯಾರಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಘಟಕಗಳು ಅಥವಾ ಮೆಟಲ್ ಕಿಲೆಟಿಂಗ್ ಘಟಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಕೆಲವು ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಜನ್ಯ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಮೂಲ ಸಂಯುಕ್ತಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರಬಲವಾಗಿರಬಹುದು. ಆಯ್ದ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರಗಳನ್ನಾಗಿ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುವುದು ಬಹಳ ಮುಖ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಆ ಮೂಲಕ ಅವು ಗ್ರಾಹಕನ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಬೀರುತ್ತವೆ.

ಸೀಡ್ ಕೋಟ್ ಅಥವಾ ವಿಭಿನ್ನ ಧಾನ್ಯಗಳ ಬ್ರ್ಯಾನ್‌ಗಳು ಅವುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಕರಗಲಾರದ ಫೈಬರ್ ಅಂಶಗಳ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ವರ್ಜಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ರಾಗಿ ಮತ್ತು ರೈಸ್‌ಬ್ರ್ಯಾನ್‌ನ ಸೀಡ್ ಕೋಟ್‌ಗಳಿಂದ ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಘಟಕಗಳನ್ನು ಪುನಃಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್‌ಗಳಿಂದ ಸೀಡ್ ಕೋಟ್ ಮತ್ತು ಎಂಡೋಸ್ಪರ್ಮ್ ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ಸ್ ಮತ್ತು ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಕರಗಬಲ್ಲ ಅರಾಬಿನೋಕ್ಸೈಲಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ನೇಟೀವ್ ಮತ್ತು ಮಾಲ್ಟೆಡ್ ಫಿಂಗರ್ (ರಾಗಿ) ಮಿಲ್ಲೆಟ್ ಗ್ರೇನ್‌ಗಳನ್ನು ವಿಭಾಗೀಕರಿಸುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ.

ಚಹ ಮತ್ತು ಶುಂಠಿಯಿಂದ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲಗಳನ್ನು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಉದ್ಧರಣ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಉದ್ಧರಣ ಈ ಎರಡೂ ವಿಧಾನಗಳ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಜನ್ಯಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಗ್ರೀನ್ ಟೀ ಕ್ಯಾಟೆಚಿನ್‌ಗಳನ್ನು (20-30%, w/w basis) ಟೀ ಬ್ರೂ ದಿಂದ ಬಿಸಿ ನೀರಿನ ಉದ್ಧರಣದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕ್ಯಾಟೆಚಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಹಲವಾರು ದ್ರಾವಕಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ಉದ್ಧರಣದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. Zingiber aromaticum ಅಥವಾ zerumbet ನಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಸೆಸ್ಕ್ವಿಟರ್‌ಪೇನ್ ಆಗಿರುವ "ಜೆರುಂಬೋನ್" ಇದು ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಮತ್ತು ಹ್ಯೂಮನ್ ಇಮ್ಯುನೋಡೆಫಿಷಿಯನ್ಸಿ ಸಿಂಡ್ರೋಮ್ (ಎಚ್‌ಐವಿ) ವಿರುದ್ಧ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ವರದಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಜೆರೊಂಬೋನ್ ಆಕ್ಸಿಮ್ ಇದನ್ನು ಮಿಥೆನಾಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೊಕ್ಸೈಲ್ ಅಮೈನ್ ಜೊತೆಗೆ ಕ್ರಿಯಾನ್ವಿತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಂದು ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ ಅಂಶವನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಮೂಲಕ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳ (ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಮತ್ತು ಅನ್–ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್) ಸೆಟ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಈಸ್ಟರಿಫಿಕೇಷನ್ ಮಾಡಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಆಕ್ಸಿಮ್ ಈಸ್ಟರಿಫಿಕೇಷನ್‌ನ ಪ್ರೋಟೋಕೋಲ್ ಅನ್ನು ಸರಳೀಕೃತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರೋಟೋಕೋಲ್ ಆಗಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಬಳಸಲ್ಪಟ್ಟ ಕಾರ್ಬೋಕ್ಸೈಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳ ಗುಂಪುಗಳು ದೀರ್ಘ ಸರಪಳಿಯ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿವೆ ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಬ್ಯುಟಿರಿಕ್, ಹೆಕ್ಸಾನೊಯಿಕ್, ಒಕ್ಟ್ಯಾನೊಯಿಕ್, ಡೆಕಾನೊಯಿಕ್, ಡೋಡೆಕಾನೊಯಿಕ್ ಮತ್ತು ಪಾಲ್ಮಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿವೆ, ಮತ್ತು ಅನ್‌ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಲಿನೊಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಓಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಾಗಿವೆ. ಇದರಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು 78–91% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿದ್ದವು.

ಶುಂಠಿಯ (Zingiber officinale Roscoe) ಫಿನೋಲಿಕ್ ಅಂಶಗಳಾದ [6]–ಜಿಂಜೆರಾಲ್, [6]–ಶೊಗಾಲ್ ಮತ್ತು ಜಿಂಜರೋನ್ ಇವುಗಳು ಕ್ರೋಮೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಮ್ ವೈಲಾಸಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯುಡೋಮೊನಾಸ್ ಆರುಜಿನೊಸಾ ಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಕೋರಮ್ ಸಂವೇದಕ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಚಟುವಟಿಕೆ (ಕ್ಯೂಎಸ್‌ಐ) ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತವೆ. [6]– ಶೋಗಾಲ್‌ನ ಒಂದು ಉಪಉತ್ಪನ್ನವಾದ [6]–ಅಜಾಶೋಗಾಲ್ ಇದನ್ನು ಅದರ ಆಕ್ಸಿಮ್‌ನ ಬೆಕ್‌ಮ್ಯಾನ್ ಪುನರ್‌ಸಂಯೋಜನೆಯ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಸಂಯುಕ್ತವು ಪಿ. ಆರುಜಿನೊಸಾ ಕ್ಕೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಕ್ಯೂಎಸ್‌ಐ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುತ್ತದೆ. ಜೋನ್‌ಇನ್‌ಹಿಬಿಷನ್, pyocyanin assay ಮತ್ತು ಕ್ರೋಮೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಮ್ ವೈಲಾಸಿಯಮ್ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ವೈಲಾಸಿಯೆನ್ ಉದ್ಧರಣಗಳ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು 500 ಪಿಪಿಎಮ್ ನಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾದ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು.

ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಉದ್ಧರಣ

ಗಾರ್ಡನ್ ಕ್ರೆಸ್ ಬೀಜಗಳಲ್ಲಿ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳು ಸಮೃದ್ಧವಾಗಿರುತ್ತವೆ. ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸಾಲ್ವೆಂಟ್, ಸಮಯ, ತಾಪಮಾನದ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಡಿಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ಫಿನಾಲಿಕ್ ಉದ್ಧರಣವು ಟ್ರೈಪ್ಸಿನ್, ಆಲ್ಫಾ ಅಮೈಲೇಸ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ

ಗ್ಲ್ಯೂಕೋಸೈಡೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 9.2, 2.3 ಮತ್ತು 12 μg/ mL ನ ಐಸಿ50 ಮೌಲ್ಯಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು.

ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳ ವಿತರಣೆಗಾಗಿ ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿ ಬಣ್ಣಲೇಪನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಕಪ್ಪು ಅಕ್ಕಿಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಆ್ಯಂಥೋಸೈನಿನ್ ಅಂಶವನ್ನು ಮತ್ತು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಪ್ರೊಆ್ಯಂಥೋಸೈಯಾನಿಡಿನ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿತ್ತು. ಬಣ್ಣಲೇಪನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ವಿಧಗಳ ಪೂರ್ಣ ಅಕ್ಕಿಗಳು ಬಿಳಿ ಅಕ್ಕಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಟ್ಟದ ಕಬ್ಬಿಣದ ಅಂಶವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬಣ್ಣಲೇಪನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಅಕ್ಕಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾನವ ಎಲ್‌ಡಿಎಲ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆ ಚಟುವಟಿಕೆಯೂ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಆಥರೊಸ್ಕ್ಲೆರೋಸಿಸ್, ಹೈಪರ್‌ಟೆನ್ಷನ್ ಮತ್ತು ಹೈಪರ್‌ಕೊಲೆಸ್ಟ್ರೋಲೆಮಿಯಾ ತೊಂದರೆಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ರೋಗಿಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಸಿಮೆಟ್ರಿಕಲ್ ಡೀಮೀಥೈಲಾರ್ಜಿನಿನ್ (ಎಡಿಎಮ್‌ಎ), ಸಿಮೆಟ್ರಿಕಲ್ ಡೀಮೀಥೈಲಾರ್ಜಿನಿನ್ ಲೆವೆಲ್ (ಎಸ್‌ಡಿಎಮ್‌ಎ) ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತಾರೆ. ಪ್ಲಾಸ್ಮಾದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಡಿಯೋಮೆಟಾಬೊಲಿಕ್ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ಚಿಹ್ನೆಗಳು, ಹೋಮೋಕೈಸ್ಟೈನ್, ಆರ್ಜಿನಿನ್, ಹೋಮೋಆರ್ಜಿನಿನ್, ಎಡಿಎಮ್‌ಎ, ಎಸ್‌ಡಿಎಮ್‌ಎ ಮತ್ತು ಹೋಮೋಕೈಸ್ಟಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಆರ್ಜಿನಿನ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪೆಪ್ಟೈಡ್‌ಗಳು ಅವುಗಳ ಕಾರ್ಡಿಯೋಪ್ರೊಟೆಕ್ಟೀವ್ (ಹೃದಯಸಂರಕ್ಷಕ) ಪರಿಣಾಮಗಳಿಗಾಗಿ ಪ್ರಖ್ಯಾತವಾಗಿವೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೈಡ್ರೋಲೈಸೇಟ್‌ಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಸ್ವರೂಪವರ್ಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎಳ್ಳು, ಶೇಂಗಾಬೀಜ, ಮೊರಿಂಗಾ ಮತ್ತು ಫ್ಲ್ಯಾಕ್ಸ್ ಬೀಜಗಳ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಜೊತೆಗೆ ವಾಣಿಜ್ಯ ಪ್ರೊಟೀಸಸ್ ಮತ್ತು ಗ್ಯಾಸ್ಟ್ರೋಇಂಟೆಸ್ಟಿನಲ್ ಕಿಣ್ವಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಆರ್ಗ್:ಲಿಸ್ ಅನುಪಾತದ ಜೊತೆಗೆ ಈ ಚಟುಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಇತರ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿದಾಗ ಮೊರಿಂಗಾ ಬೀಜದ ಪ್ರೊಟೀನ್ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಆರ್ಗ್:ಲಿಸ್ ಅನುಪಾತವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಇದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಅಂಶಗಳ ವರ್ಗೀಕರಣವು ಪ್ರಗತಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿದೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಇರುವ ಆಹಾರಗಳಲ್ಲಿ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವಂತಹ ಸಿ. ಎಲಿಗ್ಯಾನ್‌ಗಳಲ್ಲಿನ ಶಾರೀರಿಕ / ನಡವಳಿಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮೋನೋಕ್ರೋಟೋಫಸ್ (ಎಮ್‌ಸಿಪಿ) ನ ಪರಿಣಾಮದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಹಾರಕ್ಕೆ (ಜಿಎಫ್, 2%) ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಮೂಲಕ ಹುಳುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ನಂತರದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಎಮ್‌ಸಿಪಿಯ (0.5, 0.75, 1.5ಎಮ್‌ಎಮ್) ಸಬ್‌ಲೆಥಾಲ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಸ್ಕರಿಸಲಾಯಿತು. ಚಲನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಡುವಳಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು, ಎಗ್ ಲೈಯಿಂಗ್, ಬ್ರೂಡ್ ಗಾತ್ರ, ಲೈಫ್‌ಸ್ಪ್ಯಾನ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಶಾರೀರಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು; ರೂಪವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಬದಲಾವಣೆಗಳು; ಮತ್ತು ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಅಂಶವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹೆಚ್ಚಿನ ಗ್ಲೂಕೋಸ್ ಆಹಾರಕ್ಕೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಎಗ್ ಸ್ಟೇಜ್‌ನಿಂದ ಹೊರತರಲ್ಪಟ್ಟ ಹುಳುಗಳು ಶಾರೀರಿಕ, ನಡುವಳಿಕಾತ್ಮಕ ಮತ್ತು ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಎಮ್‌ಸಿಪಿ ಯ ವರ್ಧಿತ ವಿಷಯುಕ್ತ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಗ್ಲೂಕೋಸ್–ಓಪಿಐ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ನ್ಯೂರೋಟಾಕ್ಸಿಟಿಯ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವುದಕ್ಕೆ ಸಿ. ಎಲಿಗ್ಯಾನ್‌ಗಳು ಒಂದು ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಮಾದರಿಗಳಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನಗಳು ತೋರಿಸಿಕೊಟ್ಟಿವೆ, ಅದರ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಈ ಸೂಕ್ಷ್ಮಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಅನುಸರಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬಹಿರ್ಗತಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಇದು ಪ್ರಾಣಿಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ಅಂದಾಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಸಂಸ್ಕರಣ ಮತ್ತು ವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಮೂಲಕ ನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್‌ಗಳು/ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳ ಸುಧಾರಿತ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆ

ಆಯ್ದ ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳ ವಿತರಣೆ ಮಾಡುವಿಕೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಕಷ್ಟಕರವಾದ ಸಂಗತಿಯಾಗಿದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಆಹಾರದ ಷೆಲ್ಫ್‌ಲೈಫ್, ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸಂವೇದಕ ಗುಣಮಟ್ಟಗಳು ಈ ಅಣುಗಳ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಾಂದ್ರತೆಯ ಮೂಲಕ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್‌ನ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಬಯೋಮಾಲಿಕ್ಯೂಲ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಿರಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ, ಆಹಾರದ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಅಂಶಗಳ ಜೊತೆಗಿನ ಅಡ್ಡ–ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸುವಲ್ಲಿ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂವೇದಕ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಮೇಲೆ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾದ ಪರಿಣಾಮವನ್ನೂ ಬೀರದೇ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದು ಮುಂತಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು ನಿರ್ಣಾಯಕವಾಗಿವೆ. ನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್‌ಗಳು / ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು, ನ್ಯಾನೋಎಮಲ್ಷನ್ಸ್, ಕೋಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಇತರ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಒಟ್ಟಾರೆ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಫ್ಲಾವೊನಾಯ್ಡ್ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹಾಗೆಯೇ ಅವುಗಳ ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್ (Eleucine coracana) ಮತ್ತು ಪರ್ಲ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್ (Pennisetum glaucum) ಇವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲನೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಮೂಲ ಫಿಂಗರ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್‌ನ ಒಟ್ಟೂ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳು 10.2 ಎಮ್‌ಜಿ/ಜಿ ಇತ್ತು ಅದು ಸ್ಪ್ರೌಟಿಂಗ್ ಅಥವಾ ಪ್ರೆಷರ್ ಕುಕಿಂಗ್ ನಂತರದಲ್ಲಿ 50% ಕಡಿಮೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ತೆರೆದ–ಪಾತ್ರೆಯ ಕುದಿಸುವಿಕೆಯ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 12–19% ಕಡಿಮೆಯಾಗುವಿಕೆಯು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಧಾನ್ಯಗಳ ಸ್ಪ್ರೌಟಿಂಗ್ ಮತ್ತು ರೋಸ್ಟಿಂಗ್ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಫಿನೋಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಸ್ಯಾಲಿಸೈಕ್ಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಸ್ಪ್ರೌಟಿಂಗ್ ನಂತರದಲ್ಲಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಪ್ರೆಷರ್ ಕುಕಿಂಗ್, ಓಪನ್–ಪ್ಯಾನ್ ಬಾಯ್ಲಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್ ಹೀಟಿಂಗ್ ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳು ಜೈವಿಕಲಭ್ಯ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ ಅಂಶವನ್ನು ಸುಮಾರು 30–35% ದವರೆಗೆ ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿದವು. ಸ್ಪ್ರೌಟಿಂಗ್‌ನ ಪರಿಣಾಮವಾಗಿ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯ ಫಿನೋಲಿಕ್ಸ್‌ನ 67% ಹೆಚ್ಚಳವು ಅಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಜೈವಿಕ ಲಭ್ಯ ಜೆಂಟಿಸಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಿರಿಂಜಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳು ಸ್ಪ್ರೌಟಿಂಗ್ ನಂತರ >100% ದಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು. ಮೊಳಕೆ ತರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ, ಒತ್ತಡದಲ್ಲಿ–ಅಡಿಗೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋವೇವ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೀಟ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾದರಿಗಳು ಗಣನೀಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಜೈವಿಕವಾಗಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಬಹುದಾದಂತಹ ಫ್ಲ್ಯಾವೊನಾಯ್ಡ್ ಅಂಶವನ್ನು

ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಪರ್ಲ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್‌ನ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಫಿನೊಲಿಕ್ ಆಮ್ಲಗಳಲ್ಲಿ ಸಿನಾಪಿಕ್ ಆಮ್ಲದ (501 μg/g) ಸಾಂದ್ರತೆಯು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು, ನಂತರದಲ್ಲಿ ಸ್ಯಾಲಿಸೈಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ (182 μg/g) ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಪರ್ಲ್ ಮಿಲ್ಲೆಟ್‌ನ ಸ್ಪ್ರೌಟಿಂಗ್ ನಂತರ ಫ್ಲ್ಯಾವೊನಾಯ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯವಿರುವ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 20% ಹೆಚ್ಚಳವು ಕಂಡುಬಂದಿತು.

ಸಂಸ್ಕರಣ, ಸಂಗ್ರಹ ಮತ್ತು ವಿತರಣೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನ್ಯಾನೋಟೆಕ್ನಾಲಜಿಯ ಮೂಲಕ ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾದ ಡೋಕೋಸಾಹೆಕ್ಸಾಯೆನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಡಿಎಚ್‌ಎ), ಇಕೋಸಾಪೆಂಟಾಯೆನೊಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಇಪಿಎ) ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ-ಟೋಕೋಫೆರಾಲ್‌ಗಳ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಬಹುದು. ನ್ಯೂಟ್ರಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್‌ಗಳ ಹೀರಿಕೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ನ್ಯಾನೋಕ್ಯಾರಿಯರ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚಿಸಬಹುದು, ಈ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಈ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಸಂಯುಕ್ತಗಳು ಕರುಳಿನ ಭಾಗದಿಂದ ರಕ್ತವಾಹಿನಿಯೊಳಕ್ಕೆ ಪ್ರವೇಶಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ನ್ಯಾನೋಎಮಲ್ಷನ್‌ನ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್ ಸೈಜ್ ವಿತರಣೆಯು 0.2–20 ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು ಮತ್ತು ಆಕೃತಿ ಅಥವಾ ರೂಪವಿಜ್ಞಾನ (ಮಾರ್ಫಾಲಜಿ) ವು ತುಂಬಾ ಉತ್ತಮವಾದ ಮತ್ತು ಸಮಾನವಾದ ಗ್ಲೋಬ್ಯುಲರ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊರಗೆಡವಿತು. ಎಫ್‌ಟಿಐಆರ್ ಸ್ಪೆಕ್ಟ್ರಾವು ಎಮಲ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಿಎಚ್‌ಎ ಯ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ನಿಖರಪಡಿಸಿತು. ಆದ್ದರಿಂದ, ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಡಿಎಚ್‌ಎ ನ್ಯಾನೋಎಮಲ್ಷನ್ ಅನ್ನು ಡಿಎಚ್‌ಎ ಯ ಜೈವಿಕಲಭ್ಯತೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಪಡಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಹಾರ ಮತ್ತು ಫಾರ್ಮಾಸ್ಯುಟಿಕಲ್ ಅನ್ವಯಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಸೂಪರ್‌ಕ್ರಿಟಿಕಲ್ CO_2 ದಿಂದ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಟೀ ಕ್ಯಾಟೆಚಿನ್‌ಗಳನ್ನು ಲಿಪಿಡ್ ಆಧಾರಿತ ನ್ಯಾನೋಎಮಲ್ಷನ್ ವಿತರಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಹೈಡ್ರೋಫಿಲಿಕ್ ಮತ್ತು ಹೈಡ್ರೋಫೋಬಿಕ್ ಎಮ್ಯುಲ್ಸಿಫೈಯರ್ ಸಂಯೋಜನದ ಜೊತೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆ ಮತ್ತು ಪಾಮ್ ಆಯಿಲ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು 0.1% (w/w) ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸ್ಯುಲೇಟ್ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ನ್ಯಾನೋ ಎಮಲ್ಷನ್‌ಗಳನ್ನು ವರ್ಧಿತ ಸಂಗ್ರಹ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಭೌತರಾಸಾಯನಿಕ ಗುಣಗಳಾದ ಮೀನ್ ಎಮಲ್ಷನ್ ಸೈಜ್, ಕ್ರೀಮಿಂಗ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್, ಪಿಎಚ್, ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ, ರಿಫ್ರಾಕ್ಟೀವ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್, ಬಣ್ಣ, ಪೆರೊಕ್ಸೈಡ್ ವ್ಯಾಲ್ಯೂ ಮತ್ತು ಭೌತಿಕ ಸ್ಥಿರತೆ ಮುಂತಾದವುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಮಾತೃಕೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಟೆಚಿನ್ ಸಂಯುಕ್ತಗಳ ಅಸ್ತಿತ್ವವು ವಿಭಿನ್ನ ರಾಸಾಯನಿಕ ಆ್ಯಸೇಗಳನ್ನು (ಒಟ್ಟು ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್ ಅಂಶ, ಒಟ್ಟು ಫ್ಲ್ಯಾವೊನಾಯ್ಡ್ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಎಫ್‌ಆರ್‌ಎಪಿ) ನಿರ್ವಹಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಿಖರಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಎಲ್ಲಾ ಕ್ರಮಬದ್ಧ ವಿಧಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಟೆಚಿನ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ನ್ಯಾನೋಎಮಲ್ಷನ್‌ಗಳ ಆಕ್ಸಿಡೇಷನ್ ಅನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಾಗಿದೆ. ಮೀನ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್ ಡಯಾಮೀಟರ್, ಕಂಡಕ್ಟಿವಿಟಿ, ರಿಫ್ರ್ಯಾಕ್ಟೀವ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್, ಪಿಎಚ್ ಮತ್ತು ಕ್ರೀಮಿಂಗ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ 14 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಮತ್ತು 37°Cವರೆಗಿನ ಉಷ್ಣಾಂಶದವರೆಗೆ ಸೂರ್ಯಕಾಂತಿ ಎಣ್ಣೆ ಆಧಾರಿತ ನ್ಯಾನೋಎಮಲ್ಷನ್ ಇದು ಯಾವುದೇ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯಿಲ್ಲದೆಯೇ ಅತ್ಯುತ್ತಮವಾದ ಭೌತಿಕವಾಗಿ ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ತೋರ್ಪಡಿಸಿತು.

ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು

ಚಿಕ್‌ಪೀ ಹಿಟ್ಟು ಇದು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಗ್ಲೈಸಿಮಿಕ್ ಇಂಡೆಕ್ಸ್ (ಜಿಐ) ಅಂಶವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದಾಗಿ ತಿಳಿಯಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ. ಕಡಿಮೆ ಜಿಐ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇದನ್ನು ನೂಡಲ್ಸ್, ಮತ್ತು ಚಪಾತಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಗರಿಷ್ಠೀಕರಣದ ನಂತರ, ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಇತರ ಸಂಯೋಜಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ, ಗೋಧಿ ಹಿಟ್ಟಿನ ಜೊತೆಗೆ ಸುಮಾರು 50% ಚಿಕ್‌ಪೀ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಉತ್ತಮ ಫಲಿತಾಂಶವನ್ನು ಒದಗಿಸಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಜೊತೆಯಾಗಿ, ಅಡಿಗೆಯ ಸಮಯದಲ್ಲಿನ ನಷ್ಟ ಮತ್ತು ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಸ್ಟಾರ್ಚ್ ಜೀರ್ಣಕಾರಿತ್ವಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಗ್ವಾರ್ ಗಮ್ (ಅಂಟು) ನೂಡಲ್‌ನ ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿತು. ಚಪಾತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, 15% ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಚಿಕ್‌ಪೀ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಉತ್ಪನ್ನದ ಸಂವೇದಕತ್ವ ಗುಣವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿತು. ಉತ್ತರ ಭಾರತದ ಕಡೆಗಿನ ಪರೋಟಾದ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸುಧಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಚಿಕ್‌ಪೀ ಹಿಟ್ಟು ಸೀಲಿಯಮ್ ಹಸ್ಕ್ ಮತ್ತು ಫೆನ್ಯುಗ್ರೀಕ್ ಇವುಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಮಿಶ್ರಣಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ನಾದಿದ ಹಿಟ್ಟಿನ ಪ್ರವಹನಶಾಸ್ತ್ರವು ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಮತ್ತು 20–25% ಚಿಕ್‌ಪೀ ಹಿಟ್ಟಿನ ಸಂಯೋಜದ ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ, ಒಟ್ಟಾರೆ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಇಳಿಕೆ ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಚಿಕ್‌ಪೀ, ಸೀಲಿಯಮ್ ಹಸ್ಕ್ ಮತ್ತು ಫೆನ್ಯುಗ್ರೀಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಮತ್ತು ಫೈಬರ್ ಅಂಶಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 1.2 ಮತ್ತು 1.8 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು.

ಒಂದು ಸಿಹಿಯಾದ ಸವಿಯಲು-ಸಿದ್ಧವಾಗಿರುವ ತಿಂಡಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪಫ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಇಡಿ ಕಡಲೆ ಬೇಳೆಗೆ ವೇ (ಹಾಲೊಡಕು) ಪ್ರೋಟೀನ್ ಸಾಂದ್ರಕ, ಗಮ್ ಅರೇಬಿಕ್ ಮತ್ತು ಸಕ್ಕರೆಯ ಪುಡಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಕೋಟ್ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಈ ಉತ್ಪನ್ನವು ಉತ್ತಮವಾದ ಬಂಧಕ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಮ್ಯಾಕ್ರೋನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇರಳವಾಗಿ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಉತ್ಪನ್ನದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಲ್ಲಿನ ಸುಧಾರಣೆಗಳು ಮತ್ತು ಕೋಟಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮಾದರಿಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಂತದಲ್ಲಿವೆ.

ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಪೂರೈಕೆಗೆ ಪ್ರೀಬಯೋಟಿಕ್ಸ್ ಆಗಿ ಮೈಕ್ರೋಬ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಆಯ್ದ ಒಲಿಗೋ-, ಪ್ರೀಬಯೋಟಿಕ್ಸ್ ಆಗಿ ಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್‌ಗಳು

ಒಂದು ಉತ್ತಮ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಆಗಿರುವ ಎಲ್. ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರಮ್ MTCC2156 (KoA1) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬೀಟಾ-ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್‌ನ ಕಿಣ್ವನಕಾರಿ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಮತ್ತು ಜೊತೆಗೆ ಎಲ್. ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರಮ್ ಬೀಟಾ-ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೂಅಲಿಗೋಸ್ಯಾಕರೈಡ್ಸ್ (ಜಿಒಎಸ್) ನ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಒಂದು ಮಿತವ್ಯಯಕರ ಮೂಲವಾಗಿ ವೇ (ಹಾಲೊಡಕು) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ವೇ ಮಾಧ್ಯಮವು ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸ್ (0.2%) ಅನ್ನು ಹೊಂದಿದ್ದ ಪಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಬೀಟಾ-ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸ್‌ನ ಸಂಯೋಜನವು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಣದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸೂಚಿಸಿದವು. ವೇ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಎಲ್. ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರಮ್‌ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಚಲನಶಾಸ್ತ್ರ, ಬೀಟಾ-ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್ ಉತ್ಪಾದನೆ ಮತ್ತು ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಸ್ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಗಳು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯ ಹಂತದಲ್ಲಿವೆ. ಜಿಎಸ್‌ಇ ಯು 98% ಡಿಪಿಪಿಎಚ್ ಶುದ್ಧೀಕರಣ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಜೊತೆಗೆ ಸುಮಾರು 97.86% ಒಟ್ಟೂ ಪಾಲಿಫಿನಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತವೆ. ಆಯ್ದ ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾದರಿಯು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಸನ್ನಿವೇಶಗಳಲ್ಲಿ (ಎಮ್‌ಆರ್‌ಎಸ್ ಮಾಧ್ಯಮ)

ಮತ್ತು ಜಿಒಎಸ್, ಜಿಎಸ್‌ಇ ಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಅಥವಾ ಒಂದು ಸಂಯೋಜನದಲ್ಲಿ ಸರಿಸುಮಾರು ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಸುಧಾರಿತ ಕಾರ್ಯಾತ್ಮಕ ಅಂಶಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಜಿಎಸ್‌ಇ, ಜಿಒಎಸ್ ಮತ್ತು ಎಲ್. ಪ್ಲ್ಯಾಂಟರಮ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉತ್ಪನ್ನ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಶಿಶುವಿನ ಮಲ (ಫೀಕಲ್) ಮತ್ತು ಮಾನವರ ಎದೆಹಾಲಿನಿಂದ ಬಿಫಿಡೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾವನ್ನು (Bifidobacteria) ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಲವತ್ತೈದು ಐಸೋಲೇಟ್ (ಪ್ರತ್ಯೇಕಿತ ಅಂಶ) ಗಳನ್ನು ಬಿಫಿಡೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಜೀನಸ್–ಸ್ಪೆಸಿಫಿಕ್ ಪಿಸಿಆರ್ ಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು. ಬಿಫಿಡೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಫ್ರುಕ್ಟೋಸ್ 6 ಫೊಸ್ಫೋಕೆಟೋಲೇಸ್ (Xfp) ಎನ್‌ಕೋಡಿಂಗ್ ಜೀನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ನಿರ್ದಿಷ್ಟವಾದ ಪ್ರೈಮರ್‌ಗಳಿಗಾಗಿ ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಆರು ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳು ಸಕರಾತ್ಮಕವಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿತು. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್‌ನ ಏಳು ವಿಧಗಳು ಮತ್ತು ಬಿಫಿಡೋಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾದ ಎರಡು ವಿಧಗಳನ್ನು ಒಂದು ಸಬ್‌ಸ್ಟ್ರೇಟ್ ಆಗಿ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಸ್ಟಾರ್ಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ಎಕ್ಸ್ಟ್ರಾಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಅಮೈಲೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಂಟ್ರಾಸೆಲ್ಯುಲರ್ ಆಲ್ಫಾ ಗ್ಲ್ಯೂಕೋಸೈಡೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟವು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಫರ್ಮೆಂಟಮ್ ಇದು ಸುಮಾರು 50 U (U = nanomoles/ml/minute) ಕಿಣ್ವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್ ಫರ್ಮೆಂಟಮ್ 14–16 ಗಂಟೆಗಳ ಸ್ಥಿರ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು. ಕಿಣ್ವಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಗೆ ಲ್ಯಾಕ್ಟೋಬ್ಯಾಸಿಲಸ್‌ನ ಫರ್ಮೆಂಟಮ್‌ನ ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ಮಾಧ್ಯಮವನ್ನು ಅಥವಾ ವಿಧಾನವನ್ನು ಪ್ರಮಾಣೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

III. ಲಿಪಿಡೋಮಿಕ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್ (LIPIC) (ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್, ಮಾಲತಿ ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್, ರಮೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಆರ್, ಶ್ರೀಧರ್ ಆರ್‌ವಿ, ಸನ್ನಿ ರುಪ್‌ವಾಟೆ)

ಸೌಕರ್ಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ

ದೇಶದಲ್ಲಿ ಸ್ಟೇಟ್–ಆಫ್–ದ–ಆರ್ಟ್ ಲಿಪಿಡ್ ಸಂಶೋಧನಾ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವುದೇ XII ಪ್ಲ್ಯಾನ್ ಯೋಜನೆ ಲಿಪಿಡೊಮಿಕ್ ಸೆಂಟರ್ (LIPIC) ನ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಗುರಿಯಾಗಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಲ್ಲಿ ನವ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣದ ಕಾರ್ಯವು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಈ ಕೇಂದ್ರವು ಸೂಪರ್ ರೆಸೊಲ್ಯೂಷನ್ ಲೈವ್ ಸೆಲ್ ಇಮೇಜಿಂಗ್‌ನ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲನೆಯದಾದ ಒಂದು ಹೈ ಎಂಡ್ ಲೈಕಾ ಗೇಟೆಡ್ ಸೂಪರ್ ರೆಸ್ಲೊಲ್ಯೂಷನ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪ್ (STED) ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸಿದೆ. ಇದರ ಹೊರತಾಗಿ, ಸಂಶೋಧನೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ, ಯೀಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಸಸ್ಯಗಳ ಲಿಪಿಡೋಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಗತಿಯನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಾಗುತ್ತಿದೆ.

ಸಸ್ಯಗಳ ಲಿಪಿಡೋಮ್

ಓಸಿಮಮ್: ಬ್ಯಾಸಿಲ್ ಜರ್ಮ್‌ಪ್ಲಾಸ್ಮ್ ಲೈನ್‌ಗಳ ಮೂರು ವಿಧಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಂದರೆ ಓ. ಟೆನ್ಯೂಫ್ಲೋರಮ್ (OT), ಓ. ಬ್ಯಾಸಿಲಿಕಮ್ (OB) ಮತ್ತು ಓ. ಗ್ರಾಟಿಸಿಮಮ್‌ಗಳ (OG) ಜೆನೆಟಿಕ್ ನಿಯತಾಂಕಗಳು, ಬೀಜದ ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಹಸಂಬಂಧತೆ ಮತ್ತು ವೈವಿಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತನಿಖೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು.

ಸೀಡ್ ಲಿಪಿಡ್ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸಂಯೋಜನದ 3 ವಿಧಗಳ ಜೆನೆಟಿಕ್ ವೈವಿಧ್ಯತೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಬೆಸಿಲ್ ಆ್ಯಕ್ಸೆಷನ್ ಅನ್ನು ಎರಡು ವಿಶಾಲ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿವೆ – ಎ ಮತ್ತು ಬಿ. ಈ ಗುಂಪು ಮಾಡುವಿಕೆಯು ಬ್ಯಾಸಿಲಿಕಮ್ (ಗುಂಪು-A, OB) ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಂಕ್ಟಮ್ (ಗುಂಪು B, OT ಮತ್ತು OG) ಎಂಬ ಎರಡು ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಭಾಗಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿದೆ ಎಂಬುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಬ್ಯಾಸಿಲಿಕಮ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಂಕ್ಟಮ್ ವಿಭಾಗಗಳು ಸೀಡ್ ಲಿಪಿಡ್‌ಗೆ ವ್ಯತಿರಿಕ್ತವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಇದರ ಸಂಯೋಜನವು ಟ್ಯಾಕ್ಸೋನೊಮಿಕಲ್ ವಿಂಗಡನೆಯನ್ನು ಸಮರ್ಥಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನಮ್ಮ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಧೃಡಪಡಿಸಿವೆ. ಈ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಗುಂಪುಮಾಡುವಿಕೆಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಎ–ಲಿನೋಲೆನಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಎಎಲ್‌ಎ), ಆರೋಗ್ಯ ವರ್ಧಕ ಒಮೆಗಾ–3 ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಮರ್ಥವಾಗಿರುವ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದರ ಅವಶ್ಯಕತೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಪಾದಿಸಿತು.

ಎಎಲ್‌ಎ ಯು ಎಲ್ಲಾ ಮೂರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವ ಪ್ರಮುಖವಾದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲವಾಗಿದೆ (46.35%), ನಂತರದಲ್ಲಿ ಲಿನೋಲಿಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಎಲ್‌ಎ) (24.59%), ಓಲೆಯಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಒಎ) (12.45%), ಪಾಮಿಟಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಪಿಎ) (8.89%) ಮತ್ತು ಸ್ಟಿರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಎಸ್‌ಎ) (4.05%) ಇವುಗಳು ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ. ಒಬಿ (54.40%) ಯಲ್ಲಿ ಎಎಲ್‌ಎ ಅಂಶವು ಒಟಿ (43.52%) ಮತ್ತು ಒಜಿ (47.22%) ಗಳಿಗಿಂತ ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿದೆ. ಸೀಡ್ ಲಿಪಿಡ್ ಸಂಯೋಜನಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಸ್ಯಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಭಾಗದ ಬ್ಯಾಸಿಲಿಕಮ್ ಮತ್ತು ಸ್ಯಾಂಕ್ಟಮ್‌ಗಳು ವಿಭಿನ್ನವಾಗಿರುತ್ತವೆ ಎಂಬುದರ ಬಗ್ಗೆ ನಮ್ಮ ಜೆನೆಟಿಕ್ ವೈವಿಧ್ಯತಾ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ಈ ಅವಲೋಕನವು ಬೆಂಬಲಿಸುತ್ತದೆ. ಒಟಿ ಯ (ಪಿಎ – 9.64% ಮತ್ತು ಎಸ್‌ಎ – 4.54%) ಸ್ಯಾಚುರೇಟೆಡ್ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲದ ಅಂಶಗಳು ಒಜಿ ಮತ್ತು ಒಬಿ ಗಿಂತ ಬಹಳಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿದ್ದವು.

ಬೇಸಿಲ್ ಆ್ಯಕ್ಸೆಷನ್‌ಗಳ ಮೀನ್ ಸೀಡ್ ಆಯಿಲ್ ಅಂಶವು 14.31% ಇತ್ತು ಅಂದರೆ 9.51% ದಿಂದ 20.65% ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಮೂರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ, ಪ್ರಬಲವಾದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ(ಎಎಲ್‌ಎ)ದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಒಬಿ ಯು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಸೀಡ್ ಆಯಿಲ್ ಅಂಶವನ್ನೂ (16.09%) ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು. ಒಬಿ ಯ (29.14 gm) ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್/ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ಕೂಡ ಒಜಿ (25.42 gm) ಮತ್ತು ಒಟಿ (7.94 gm) ಗಳಿಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿತ್ತು. ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೂರು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ, ಒಬಿ ಯಲ್ಲಿ ಆರೋಗ್ಯ ಲಾಭದಾಯಕ ಒಮೆಗಾ–3 ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳ ನಂಬಲರ್ಹ ಮೂಲಗಳಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವಂತಹ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಎಎಲ್‌ಎ, ಸೀಡ್ ಆಯಿಲ್ ಮತ್ತು ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್‌ಗಳು ಕಂಡುಬಂದವು.

ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸುಧಾರಣೆಗಳ (23.03% ಮತ್ತು 17.29%) ಜೊತೆಗೆ ಸಂಯೋಜಿತವಾದ ಪಿಎ ಮತ್ತು ಒಎ ಗಳು ಕಡಿಮೆ ಪ್ರಮಾಣದ ಆನುವಂಶಿಕ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು (0.4473 ಮತ್ತು 0.5906) ಸೂಚಿಸಿದವು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಮತ್ತು ಐದು ಪ್ರಮುಖ ಕೊಬ್ಬಿನ

ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಪರಿಮಾಣಗಳ ನಿರ್ಧಾರಣವು ಸೂಚಿಸಿತು, ಬೇಸಿಲ್ ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಈ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಕನಿಷ್ಠ ಮಟ್ಟದ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಲಾಭದ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸುಧಾರಣೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವುದಿಲ್ಲ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸಿತು. ಉಳಿದ ಮೂರು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳಾದ ಎಸ್‌ಎ, ಎಲ್‌ಎ ಮತ್ತು ಎಎಲ್‌ಎ ಗಳು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸುಧಾರಣೆಯ (43.06%, 29.24% ಮತ್ತು 30.85%) ಸಂಯೋಜನದ ಜೊತೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ಆನುವಂಶಿಕ ಅಂದಾಜುಗಳನ್ನು (0.8309, 0.8037 ಮತ್ತು 0.8632) ಬಹಿರಂಗಗೊಳಿಸಿದವು, ಈ ಮಾದರಿಗಳು ವಿಶ್ವಾಸಾರ್ಹವಾಗಿವೆ ಮತ್ತು ಈ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಮಾಡುವ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಲಾಭದಾಯಕವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಇದು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ, ಹೆಚ್ಚಿನ ಆನುವಂಶಿಕತೆ (0.7914) ಮತ್ತು ಮಧ್ಯಮ ರೀತಿಯ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು (24.06%) ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶಗಳಿಗೆ ಆಯ್ಕೆಯ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪ್ರಬಲವಾದ ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲ ಎಎಲ್‌ಎ ಯ ಸಂಯೋಜನವು ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ (0.5436) ಮತ್ತು ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್ (0.6390) ಜೊತೆಗೆ ಗಮನಾರ್ಹವಾದ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಸಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಕ್ರಿಯೆಯು (ಕೊರಿಲೇಷನ್) ಅಂದಾಜುಗಳು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿದವು. ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ (0.5436) ಮತ್ತು ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್ (0.6390) ಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಕಾರಾತ್ಮಕವಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು (0.4655). ಎಎಲ್‌ಎ, ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್‌ಗಳ ಕೊರಿಲೇಷನ್ ಉಳಿದ ನಾಲ್ಕು ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲಗಳೊಂದಿಗೆ ನಕಾರಾತ್ಮಕವಾಗಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್‌ಗಳೊಂದಿಗೆ ಎಎಲ್‌ಎ ಯ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಕೊರಿಲೇಷನ್ ಇದು ಪರೋಕ್ಷ ಆಯ್ಕೆಯ ಮೂಲಕ ಅಂದರೆ ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಸುಲಭವಾಗಿರುವ ಮತ್ತು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ತ್ವರಿತವಾಗಿ ಒಳಪಡುವ ಎಣ್ಣೆಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಸೀಡ್ ಯೀಲ್ಡ್‌ಗಳ ಮೂಲಕ ಒಮೆಗಾ–3 ಕೊಬ್ಬಿನ ಆಮ್ಲವನ್ನು ಪಡೆಯುವುದಕ್ಕೆ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ.

ಚಿಯಾ (Chia): ಚಿಯಾದ ಜೆನೆಟಿಕ್ ಸುಧಾರಣೆ (Salvia hispanica)

ಚಿಯಾದ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟೋಮ್ ಮಾಹಿತಿಯು ಪ್ರಸ್ತುತದಲ್ಲಿ ಲಿಪ್ಡಿಯೋಮಿಕ್ ಕೇಂದ್ರದಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿದೆ, ಈ ಕೇಂದ್ರವು ಚಿಯಾ ಬೀಜದ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಂತಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟೋಮ್‌ನ ಗಣಿಗಾರಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ. 5 ವಿಭಿನ್ನ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಹಂತಗಳಿಂದ (3, 7, 14, 21, ಮತ್ತು 28 ಡಿಎಎಫ್ (ಹೂವು ಅರಳಿದ ನಂತರದ ದಿನಗಳು)) ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಬೀಜಗಳ ಆರ್‌ಎನ್‌ಎ ಅನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಒಂದು ಇಲ್ಯುಮಿನಾ ಪ್ಲ್ಯಾಟ್‌ಫಾರ್ಮ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಕ್ರಮಾನುಗತಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಎನ್‌ಸಿಬಿಐ (PRJNA196477) ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಎಲ್ಲಾ ಕೆಜಿ ವಿಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ, ಚಿಯಾ ಬೀಜದ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟೋಮ್ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ "ಚಯಾಪಚಯ" ವಿಭಾಗವನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿತ್ತು ಮತ್ತು ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಕಾರ್ಬೋಹೈಡ್ರೇಟ್ ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಚಯಾಪಚಯ ಕ್ರಿಯೆಗಳು ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದವು ಎಂಬುದನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಇದುವರೆಗೆ, ಚಿಯಾದಲ್ಲಿ ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಆರ್ (ಶಾರ್ಟ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ರಿಪೀಟ್ಸ್) ಮಾರ್ಕರ್‌ಗಳು ಲಭ್ಯವಿರಲಿಲ್ಲ. ಈ ಅಧ್ಯಯನದಿಂದ, ನಾವು ಬೆಳೆಯ ಸುಧಾರಣಾ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಹಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವಂತಹ ~5600 ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಆರ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.

ರಾಸಾಯನಿಕ ರೂಪಾಂತರಗಳ ಮೂಲಕ ಚಿಯಾದ ಒಂದು ಫೋಟೋ–ಅಸಂವೇದನಾತ್ಮಕ ವಿಧವನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ವಿಭಿನ್ನ ಸಾಂದ್ರತೆಗಳಲ್ಲಿ ಬೀಜಗಳನ್ನು ಈಥೈಲ್ ಮೀಥೇನ್ ಸಲ್ಫೋನೇಟ್ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ರೂಪಾಂತರಿತ ಸಸ್ಯಗಳು ಫೀಲ್ಡ್ ಟ್ರಯಲ್‌ಗೆ

ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಚಿಯಾದ ವಿಧಗಳು

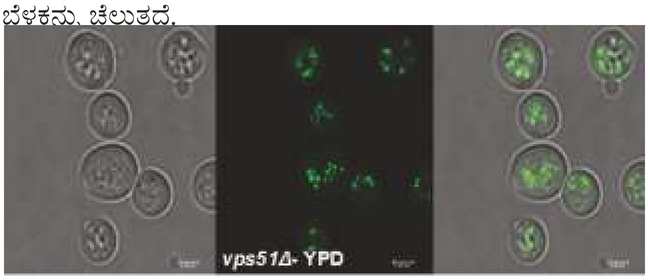
ಚಿಯಾ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟೋಮ್‌ದಿಂದ ಗುರುತಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎರಡು ಲಿಪಿಡ್ ಕಿಣ್ವಗಳ ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು: ಎರಡು ಪ್ರಮುಖ ಲಿಪಿಡ್ ಮೆಟಾಬೊಲಿಕ್ ಕಿಣ್ವಗಳಾದ MonoacylglycerolAcyltransferase (MGAT) ಮತ್ತು ಓಲಿಯೋಸಿನ್ (OLE) ಗಳನ್ನು ಚಿಯಾ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟೋಮ್ ಮಾಹಿತಿಯ ಮೂಲಕ ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು, ಇತರ ಬೀಜದ ಬೆಳೆಯ ಜೊತೆಗಿನ ಅವುಗಳ ಸಮಾನರೂಪತೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜೀನೋಮ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಯೀಸ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅದರ ಗೋಚರಿಕೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು pYES2 ಪರಿಮಾಣದಲ್ಲಿ ಅದನ್ನು ಯಶಸ್ವಿಯಾಗಿ ಕ್ಲೋನ್ (ಅಬೀಜಸಂತಾನವಾಗಿ ಹುಟ್ಟಿಸುವುದು) ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಾಯಿತು. HX4D ಕ್ಯಾಟಲಿಟಿಕ್ ಡೊಮೇನ್ ಯೀಲ್ಡೆಡ್ ಮ್ಯುಟಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪಥ ನಿರ್ದೇಶಿತ ರೂಪಾಂತರಿತಗಳನ್ನು MAGAT ಮತ್ತು OLE ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಪ್ರಯೋಗಕ್ಕೆ ಒಳಪಡಿಸಿದಾಗ ಅವುಗಳು ಅಸೈಲ್‌ಟ್ರಾನ್ಸಫರೇಸ್ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಮತ್ತು ಈ ಕಿಣ್ವಗಳ ಮೂಲ ಆದ್ಯತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತವೆ.

ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶದ ಜೊತೆಗೆ ಎರಡೂ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಸಂಯೋಜನಗೊಳಿಸುವುದನ್ನು ಇಮ್ಯುನೋ ಫ್ಲೋರೋಸೆನ್ಸ್ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅಭ್ಯಸಿಸಲಾಯಿತು. ಎರಡು ವಿಧದ ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಗೊಳಿಸುವ ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶದ ಲಿಪಿಡ್ ಪ್ರೊಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಥಿನ್ ಲೇಯರ್ ಕ್ರೊಮಾಟೋಗ್ರಫಿ ಮೂಲಕ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು, ಜೊತೆಗೆ ಒಂದು ಬಾಡಿಪಿ ಸ್ಟೇನ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಸೂಕ್ಷ್ಮದರ್ಶಕದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಲಿಪಿಡ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳ ಬಗೆಗಿನ ನಿರ್ದಿಷ್ಟೀಕರಣದ ಬಗ್ಗೆಯೂ ಕೂಡ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು.

ಯೀಸ್ಟ್ ಲಿಪಿಡೋಮ್

ಯೀಸ್ಟ್ ಲಿಪಿಡ್ ಚಯಾಪಚಯದ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನಲ್ (ನಕಲು ಮಾದರಿ) ನಿರ್ವಹಣೆ: ಯೀಸ್ಟ್ ಲಿಪಿಡ್ ಚಯಾಪಚಯದ ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನಲ್

ನಿರ್ವಹಣೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಿರ್ವಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಟ್ರಾನ್ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಷನಲ್ ಅಂಶಗಳಾದ ಜೀನ್‌ಗಳ FKH1, PHO4 ಮತ್ತು IME4, LPP1, PHM8 ಮತ್ತು ಗುಣಲಕ್ಷಣವನ್ನು ಗುರುತಿಸಬೇಕಾಗಿರುವ ಪ್ಯುಟೇಟಿವ್ ಜೀನ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಿದವು. ಇಎಮ್‌ಎಸ್‌ಎ ಮತ್ತು ಓವರ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಷನ್ ಮತ್ತು ಡಿಲಿಷನ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಇದನ್ನು ಧೃಡಪಡಿಸಿವೆ. ಕೆಲವು ಜೀನ್‌ಗಳ ಓವರ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪ್ರೆಷನ್ ಬದಲಾವಣೆಗೊಳಪಟ್ಟ ರೂಪವಿಜ್ಞಾನಕ್ಕೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ಒಂದು ಏಕೈಕ ಕೋಶ ಯೀಸ್ಟ್ ಆಗಿರುವ ಸ್ಯೂಡೋಹೈಫೀ ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಒಂದು ಮಾದರಿಯು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಯಾಗಲ್ಪಡುತ್ತದೆ, ಇದು ಪ್ರಮುಖವಾದ ಅಂಶವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಏಕೆಂದರೆ ಇದು ಕ್ಯಾಂಡಿಡಾ ದಂತಹ ಫಂಗಲ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವಂತಹ ಪ್ಯಾಥೋಜೆನೆಸಿಟಿಯ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಬೆಳಕನು ಚೆಲುತದೆ.



ಕಾನ್‌ಫೋಕಲ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಲಿಪಿಡ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಯೀಸ್ಟ್ ತೊಡೆದುಹಾಕಬಲ್ಲ ಮ್ಯುಟಂಟ್‌ಗಳ ಜೆನೋಮ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ: Saccharomyces cerevisiae ಎಂಬ ಬಡ್ಡಿಂಗ್ ಯೀಸ್ಟ್‌ನ 100 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಡಿಲೀಷನ್ ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳು ಕೋಶಗಳೊಳಗೆ ಲಿಪಿಡ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್ ಫಾರ್ಮೇಷನ್‌ನ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ನಿರ್ಮಾಣದ ಸ್ಥಿರ ಹಂತವನ್ನು ತಲುಪುವವರೆಗೂ ರಿಚ್ ಮತ್ತು ಮಿನಿಮಲ್ ಮೀಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳ ನಡುವೆ ಮತ್ತು ಮೀಡಿಯಾ ವಿಧಗಳ ನಡುವೆಯೂ ಕೂಡ ಲಿಪಿಡ್ ಡ್ರಾಪ್‌ಲೆಟ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಭಿನ್ನತೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು.

IV. ಕ್ರಿಯೇಷನ್ ಆಫ್ ಅಡ್ವಾನ್ಸ್‌ಡ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಫೆಸಿಲಿಟಿ ಇನ್ ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ (ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್‌ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸುಧಾರಿತ ಸಂಶೋಧನಾ ಸೌಲಭ್ಯಗಳ ನಿರ್ಮಾಣ) (ನ್ಯೂಟ್ರಿ–ಆರ್ಮ್) (ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ)

ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್‌ಪಿಎಸ್ ಪ್ರಚೋದಿತ ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಷನ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್ ಮತ್ತು ಇದರ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್‌ಗಳ ಆ್ಯಂಟಿ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಅಚಿಶ

ಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ಆಮ್ಲಜನಕ ವಿಧಗಳಿಗೆ ಸಂಯೋಜಿತ ದ್ವಿಗುಣ ಪ್ರತಿಬಂಧಕಗಳ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆ ಮತ್ತು ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್‌ಗಳ ಜೈವಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಅರ್ಥೈಸಿಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಆಗದಿರುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ರಾಸಾಯನಿಕ ರೂಪಾಂತರಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್ ಅನ್ನು ಹಲವಾರು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಂಯುಕ್ತಗಳಾಗಿ ಆಕ್ಸಿಡೈಸ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಆದ್ದರಿಂದ, ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್‌ಪಿಎಸ್ ಪ್ರಚೋದಿತ ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಷನ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್‌ನ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್‌ಗಳ ಆ್ಯಂಟಿ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಅಂಶಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವುದೇ ಇದರ ಮುಖ್ಯ ಉದ್ದೇಶವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಸ್ತುತದ ಈ ಅಧ್ಯಯನದಲ್ಲಿ, ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಲೈಪೋಪಾಲಿಸ್ಯಾಕರೈಡ್ (ಎಲ್‌ಪಿಎಸ್) ಮೂಲಕ ಪ್ರಚೋದಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಕ್ಸಿಡೇಟಿವ್ ಒತ್ತಡವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಯುವಿ–ಇರ್ರಾಡಿಯೇಷನ್ ಮೂಲಕ ಸಂವಹನ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಟೀವ್ ಡೀಗ್ರೇಡೇಷನ್ ಡಿರೈವೇಟೀವ್‌ಗಳ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಮತ್ತು ಆ್ಯಂಟಿ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಎಫಿಕಸಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದೆವು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತುಲನಾತ್ಮಕವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದೆವು. ಇನ್ ವಿಟ್ರೋದಲ್ಲಿ ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಯುವಿ–ಆಕ್ಸಿಡೇಟೆಡ್ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ HPLC ಮತ್ತು LC-MS ಮೂಲಕ M1 (m/z 122.5), M2 (m/z 300), M3 (m/z 285) ಮತ್ತು M4 (zeaxanthin m/z 568) ಗಳಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. 15 ದಿನಗಳವರೆಗೆ ಜಿಎನ್‌ಒ ಮತ್ತು ಕೇವಲ ಜಿಎನ್‌ಒ ಅನ್ನು ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್ (200µM) ಮತ್ತು ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್‌ಗಳನ್ನು (200µM) ಕೊಳವೆ ಚಿಕಿತ್ಸೆಯ ಮೂಲಕ ಪಡೆದುಕೊಂಡ ಇಲಿಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಕಗಳು ಎಂಬುದಾಗಿ ಪರಿಗಣಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. 15ನೇ ದಿನದ ಕೊನೆಯ ನಂತರ, ಎಲ್ಲಾ ಗುಂಪುಗಳು ಅಂತರಭಿಧಮನಿಯ ಇಂಜೆಕ್ಷನ್ ಮೂಲಕ ಎಲ್‌ಪಿಎಸ್ (1 mg/kg BW) ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಣವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್‌ಪಿಎಸ್ ಮೂಲಕ ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಷನ್ ಪ್ರಚೋದನೆಯು ನೈಟ್ರಿಕ್ ಆಮ್ಲ (ಎನ್‌ಒ), ಪ್ರೊಸ್ಟಾಗ್ಲ್ಯಾಂಡಿನ್ ಇ2 (PGE2) ಮತ್ತು ಪ್ರೋ–ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಸೈಟೋಕಿನ್‌ಗಳಾದ ಟ್ಯೂಮರ್ ನೆಕ್ರೋಸಿಸ್ ಫ್ಯಾಕ್ಟರ್–α (TNF-α), ಮತ್ತು ಇಂಟರ್‌ಲ್ಯುಕಿನ್–6 (IL-6) ಇವುಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಗಮನಾರ್ಹವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. M1, M2 and M3, ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್‌ನ ಆಕ್ಸಿಡೇಟೀವ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಎನ್‌ಒ, ಮಾಲೊಡಿಯಾಲ್ಡಿಹೈಡ್ (ಎಮ್‌ಡಿಎ), ಪಿಜಿಇ2, ಟಿಎನ್‌ಎಫ್–α ಮತ್ತು ಐಎಲ್–6 ಸೈಟೋಕಿನ್‌ಗಳು ಇಲಿಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್‌ಗಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿಬಂಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ತೀಕ್ಷ್ಣವಾದ ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಷನ್ ಅನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತವೆ. ಲ್ಯೂಟಿಯೆನ್ ಆಕ್ಸಿಡೇಟೀವ್ ಉತ್ಪನ್ನಗಳು ಕೋಶಗಳಲ್ಲಿ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕಿಣ್ವಗಳ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವ ಮೂಲಕ ಕೆಲವು ವಿಧದ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂವಹಿಸುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಆದ್ದರಿಂದ ಇನ್‌ಫ್ಲಾಮೇಟರಿ ಸೈಟೋಕಿನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಐಕೊಸನಾಯ್ಡ್‌ಗಳು ಕಡಿಮೆಯಾಗಲ್ಪಡುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಈ ಮಾಹಿತಿಗಳು ನಿಖರವಾಗಿ ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ.

V. ಕೀಮೋಪ್ರಿವೆಂಟೀವ್ ಇಫೆಕ್ಟ್ಸ್ ಆಫ್ ಮೀಟ್/ಫಿಷ್ ಬೇಸ್‌ಡ್ ಇನ್‌ಗ್ರೇಡಿಯಂಟ್ಸ್ ಇನ್ ಇನ್–ವಿವೋ ಎಂಡ್ ಇನ್–ವಿಟ್ರೋ ಮಾಡೆಲ್ಸ್ (ಇನ್ ವಿವೋ ಮತ್ತು ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಾಂಸ/ಮೀನು ಆಧಾರಿತ ಅಂಶಗಳ ಕೀಮೋಪ್ರಿವೆಂಟೀವ್ ಪರಿಣಾಮಗಳು) (ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್)

ಕಡಲಿನ ಪ್ರಮುಖ ಜೈವಿಕಕ್ರಿಯಾಶೀಲ ವಸ್ತುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾದ ಸ್ಕ್ವ್ಯಾಲೀನ್ ಅನ್ನು ಅದರ ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕೋಕಸ್ ಔರಿಯಸ್‌ನ ವಿಷಪೂರಿತೆಯನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿನ ಪರಿಣಾಮಕ್ಕಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್‌ನ (ವಿಷಯುಕ್ತತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುವ ಒಂದು ಬಂಗಾರದ ಬಣ್ಣದ ಕ್ಯಾರಟಿನಾಯ್ಡ್) ಜೈವಿಕಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವಲ್ಲಿ ಸ್ಕ್ವ್ಯಾಲೀನ್‌ನ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವ ಮೂಲಕ ವಿಷಪೂರಿತೆಯಲ್ಲಿನ ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಯಿತು, ಆ ಮೂಲಕ ಒಂದು ಸಂಭಾವ್ಯ ಇನ್–ವಿವೋ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್–ವಿರೋಧಿ ಚಿಕಿತ್ಸಕ ಘಟಕವಾಗಿ ಸ್ಕ್ವ್ಯಾಲೀನ್‌ನ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಕ್ವ್ಯಾಲೀನ್‌ನ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಪರಿಣಾಮವನ್ನು (ಸ್ಕ್ವ್ಯಾಲೀನ್ ಅನ್ನು ಪೂರಕವಾಗಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಟ್ರೈಪ್ಟಿಕ್ ಸೋಯಾ ಅಗರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಸ್ಪಾಟಿಂಗ್ ಕಲ್ಚರ್

ಮೂಲಕ) ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ದೃಷ್ಟಿಗೋಚರವಾಗಿ ಮತ್ತು ರೋಹಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯದ ಅಸ್ತಿತ್ವವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು. ಇನ್ನೂ ಮುಂದುವರೆದಂತೆ ಈ ವಿಧಗಳನ್ನು H2O2 ದಂತಹ ಆಕ್ಸಿಡಂಟ್‌ಗಳಿಗೆ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಗಳಿಗಾಗಿ ಪರೀಶಿಲಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ರಕ್ತವನ್ನು ನಶಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಇನ್ನೇಟ್ ಇಮ್ಯುನ್ ಕ್ಲಿಯರೆನ್ಸ್‌ಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಹಿಮೋಲಿಸಿಸ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ರೋಗಕಾರಕತೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಕ್ವಾಲಿನ್ ಅಂಶದ ಜೊತೆಗೆ ಮತ್ತು ಅಂಶರಹಿತವಾಗಿ ಬೆಳೆಯಲ್ಪಟ್ಟ ವಿಧಗಳು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಬಿಳಿಯ ಮತ್ತು ಹಳದಿ ಬಣ್ಣದ ಶಾಖೆಗಳನ್ನು ಉತ್ಪತ್ತಿ ಮಾಡುತ್ತವೆ. ರೋಹಿತ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯ ಮೂಲಕ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಶಾಖೆಗಳು 440, 462 ಮತ್ತು 491 ಎನ್‌ಎಮ್ ನ ಮೂರು ಹೀರಿಕೆಯ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು; ಮತ್ತು ಈ ವರ್ಣದ್ರವ್ಯವು ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ–ರಹಿತ ಶಾಖೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಮ್ಲಜನಕಕ್ಕೆ ಸಂಭಾವ್ಯತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಮೂಲಕ, ವರ್ಣದ್ರವ್ಯ–ರಹಿತ ವಿಧಗಳು H2O2 ಮತ್ತು ಹೋಲ್ ಬ್ಲಡ್ ಮೂಲಕ ಹೆಚ್ಚು ಸಮರ್ಥವಾಗಿ ನಶಿಸಲ್ಪಟ್ಟವು. ಸ್ಕ್ವಾಲೀನ್ ಇದು ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪರಿಣಾಮಕಾರಿಯಾಗಿ ಎಸ್. ಔರಿಯಸ್ ಎವಿರುಲೆಂಟ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುತ್ತದೆ ಎಂಬುದಾಗಿ ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್ ಇದು ಆರ್‌ಒಎಸ್ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ಹೊಂದಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರೋಫಿಲ್–ಆಧಾರಿತ ನಶಿಸುವಿಕೆಗೆ ಪ್ರತಿರೋಧಕತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುತ್ತದೆ. ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಥಿಯರ್ಲಿ ಕಿಣ್ವನಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯ ಹಂತಗಳು ಕೊಲೆಸ್ಟರಾಲ್ ಜೈವಿಕಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ಹೋಲುವ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ, 4,4'–ಡೈಪೊನ್ಯೂರೋಸ್ಪೋರೀನ್ (ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್ ಜೈವಿಕಸಂಶ್ಲೇಷಣೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಸ್ಥಿಕೆ ಅಂಶವಾಗಿರುವ) ಸ್ವರೂಪಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಾದ ಸ್ವರೂಪವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಸ್ಕ್ವಾಲೀನ್ ಸ್ಟ್ಯಾಫಿಲೋಕ್ಸಾಂಥಿನ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಒಂದು ವಿನ್ಯಾಸಾತ್ಮಕ ಅನಲಾಗ್ ಆಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತದೆ ಆ ಮೂಲಕ ಕೋಶಗಳ ಎವಿರುಲೆಂಟ್‌ಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

VI. ಬಯೋಪ್ರೊಸ್ಪೆಕ್ಷನ್ ಆಫ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್ ರಿಸೋರ್ಸಸ್ ಎಂಡ್ ಅದರ್ ನ್ಯಾಚುರಲ್ ಪ್ರಾಡಕ್ಟ್ಸ್ (ಬಯೋಸ್ಪೋರ್‌ಪಿಆರ್) (ಗಿರಿಧರ್ ಪಿ)

ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ನೈಟ್ರೇಟ್ ಒತ್ತಡದ ಅಡಿಯಲ್ಲಿ ಡೈಕ್ಯಾಲಪಿಸ್ ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿಲ್‌ನ ಇನ್ ವಿಟ್ರೋ ರೂಟಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗಿರುವ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಲಸ್ ಸಸ್ಪೆನ್‌ಷನ್ಸ್ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ 2,4– D (2 mg/l) ಮತ್ತು ಕಿನೆಟಿನ್ (0.5 mg/l) ಜೊತೆಗೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಯಿತು. ಕ್ಯಾಲಸ್ ಸಸ್ಪೆನ್‌ಷನ್ ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಜೈವಿಕರೂಪಾಂತರತೆಯ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರೀಕರ್ಸರ್ (ಪೂರ್ವಗಾಮಿ) (1 mM ferulic acid, 4.6 fold i.e. 0.51 mg/g dry weight) ಅನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದ ನಂತರದಲ್ಲಿ 4ನೆಯ ದಿನದಂದು ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದ ವೆನಿಲಿನ್ ಸಂಯೋಜನೆಯು ಕಂಡುಬಂಡಿತು. ಕ್ಯಾಲಸ್ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ 1 ಎಮ್‌ಎಮ್ ಫೆರುಲಿಕ್ ಆಮ್ಲವು 6ನೆಯ ದಿನದ ವೇಳೆಗೆ (40 fold i.e. 0.4 mg/g dry weight) 2–ಹೈಡ್ರಾಕ್ಸಿ–4–ಮೀಥೋಕ್ಸೈಬೆಂಜಾಲ್‌ಡೀಹೈಡ್ (2 H4MB) ಅನ್ನು ಉತ್ತೇಜಿಸಿತು. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ, 2ನೆಯ ದಿನದಂದು 1 ಎಮ್‌ಎಮ್ ಫೆರುಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ (55 fold i.e. 0.55 mg/l), ನಂತರದಲ್ಲಿ ವೆನಿಲಿಕ್ ಆಮ್ಲದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯಲ್ಲಿ (5.4 fold i.e. 29.74mg/l) ಕೋಶದ ಸಸ್ಪೆನ್‌ಷನ್‌ನ ಸ್ಪೆಂಟ್ ಕಲ್ಚರ್ ಮೀಡಿಯಾದಲ್ಲಿ ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ 2 H4MB ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಹೆಮಿಡಿಸ್ಮಸ್ ಇಂಡಿಕಸ್ ಮತ್ತು ಡಿ. ಹ್ಯಾಮಿಲ್ಟೋನಿ ಇವೆರಡರ ನಳಿಕೆಯ ಬೇರುಗಳ ವಿಭಿನ್ನ ಭಾಗಗಳಿಂದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಫಿನೋಲಿಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಫ್ಲ್ಯಾವೊನಾಯ್ಡ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು.

VII. ನ್ಯಾನೋ ಮಟೀರಿಯಲ್ಸ್: ಅಪ್ಲಿಕೇಷನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಇಂಪ್ಯಾಕ್ಟ್ ಆನ್ ಸೇಫ್ಟಿ, ಹೆಲ್ತ್ ಎಂಡ್ ಎನ್‌ವಿರಾನ್‌ಮೆಂಟ್ (NanoSHE) (ಮುಕೇಶ್ ಕಪೂರ್)

ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಮುಳುಗಲ್ಪಟ್ಟ ಕಿಣ್ವನಕಾರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಮೂರು ಐಸೋಲೇಟ್‌ಗಳು (3 MR, 4 MR and 71 MR) ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ 0.8 IU/100ml of ∝–ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್ ಅನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವುದಾಗಿ ಕಂಡುಬಂದಿತು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಯಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವ 3 ಎಮ್‌ಆರ್ ಅನ್ನು ಜೈವಿಕರಾಸಾಯನಿಕವಾಗಿ ವರ್ಗೀಕರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು 5-ಬ್ರೋಮೋ-4-ಕ್ಲೋರೋ-3-ಇಂಡಾಕ್ಸೈಲ್-∝–ಡಿ-ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಪೈರನೊಸೈಡ್‌ನ ಮೇಲೆ ಬ್ಲ್ಯೂ ಕಾಲೊನಿಗಳನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಪಡಿಸಿತು. ∝–ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್‌ನ ಗುಣಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪರಿಶೀಲನೆಯಲ್ಲಿ ದೋಷಪೂರಿತ ಸಕಾರಾತ್ಮಕ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಯ ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು ಎಂಬ ವಿಷಯವನ್ನು ನಾವು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿದ್ದೇವೆ. ಟೈಮ್ ಕೋರ್ಸ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳ ಮೂಲಕ, ಕಿಣ್ವಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯು (0.8 IU/100 ml) ಅರ್ಲಿ ಲಾಗ್ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅಲ್ಪಾವಧಿಗೆ ಮಾತ್ರವೇ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಅದರ ನಂತರ ತೀವ್ರವಾಗಿ ಇಳಿಮುಖವನ್ನು ಹೊಂದುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿದುಬಂದಿದೆ. ಒಂದು ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ನೈಟ್ರೋಜೆನ್‌ನ ಸಾಂದ್ರತೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸುವಿಕೆಯು ಕಿಣ್ವಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು 75.0% ದವರೆಗೆ ಸುಧಾರಣೆಯನ್ನು (1.4 IU/100 ml) ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ನಾವು FeCl3.6H2O ಮತ್ತು FeCl2.4H2O ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಕೆಮಿಕಲ್ ಕೋ–ಪ್ರಿಸಿಪಿಟೇಷನ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ಕೈಟೋಸನ್ ಮತ್ತು ಬಿಎಸ್‌ಎ ಮೂಲಕ ಸಂಯೋಜಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಯಸ್ಕಾಂತೀಯವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶೀಲವಾಗಿರುವ ನ್ಯಾನೋಪಾರ್ಟಿಕಲ್‌ಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿದೆವು. ಸಿಸ್ಟಮೆಟಿಕ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಲಜಿ ಮತ್ತು 16S rRNA ಜೀನ್ ಸೀಕ್ವೆನ್ಸ್ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಬರ್ಗೀಸ್ ಕೈಪಿಡಿಯಲ್ಲಿ (Bergey's Manual) ಸೂಚಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಂತ್ರಗಾರಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟೋಕಾಲ್‌ಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರತ್ಯೇಕ 3 ಎಮ್‌ಆರ್ ಅನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಯಿತು. ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿ 3 ಎಮ್‌ಆರ್ ಇದು ಜೀನಸ್ ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ [Enterococcus ratti (NR041933.1)], ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಫೀಸಿಯಮ್ LMG11423 (NR042054.1), ಎಂಟರೋಕೋಕಸ್ ಫೀಸಿಯಮ್ (NR102790.1] ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೆ ನಿಕಟವಾದ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೊಂದಿದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯೋಟೈಡ್ ಬ್ಲಾಸ್ಟ್ ಸಿಮಿಲಾರಿಟಿ ಸರ್ಚ್ ಮತ್ತು ಫೈಲೋಜೆನೆಟಿಕ್ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯು ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸಿತು. ಅಮೋನಿಯಮ್ ಸಲ್ಫೇಟ್ ಪ್ರಿಸಿಪಿಟೇಷನ್ (0–75%) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು Vigna mungo ದ ಬೀಜಗಳಿಂದ ಇಂಡಿಜಿನಸ್ ∝–ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್ 55°C ಅಲ್ಲಿ ಸಮರ್ಪಕವಾಗಿ ಕ್ರಿಯಾಶಿಲವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂಬ ಅಂಶವು ತಿಳಿದು ಬಂದಿದೆ. ಜಲೀಯ ಎರಡು ಹಂತದ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು (ಎಟಿಪಿಎಸ್) ಬಳಸಿಕೊಂಡು ವಿಗ್ನಾ ಮ್ಯುಂಗೋ ಗ್ಯಾಲಕ್ಟೋಸೈಡೇಸ್‌ನ ವಿಭಾಗೀಕರಣಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಅಧ್ಯಯನಗಳು ಪಾಲಿಮರ್ ಸಮೃದ್ಧ ಮೇಲಿನ ಹಂತದ ಕಡೆಗೆ ಕಿಣ್ವಗಳ ವಿಭಾಗೀಕರಣವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು.

VIII. ಎಸ್ & ಟಿ ಇಂಟರ್‌ವೆನ್ಷನ್ಸ್ ಟು ಕೊಂಬ್ಯಾಟ್ ಮಾಲ್‌ನ್ಯುಟ್ರಿಷನ್ ಇನ್ ವಿಮೆನ್ ಎಂಡ್ ಚಿಲ್ಡ್ರನ್ (ಗುಪ್ತಾ ಪಿಕೆ)

ಪ್ರೀ–ಸ್ಕೂಲ್ ಮಕ್ಕಳ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಯು ದೇಶದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಗೆ ನಿರ್ಣಯಾತ್ಮಕವಾಗಿದೆ. ಪ್ರೋಟೀನ್–ಎನರ್ಜಿ ಮಾಲ್‌ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ (ಪಿಇಎಮ್) ಇದು ದೇಶದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಪ್ರಮುಖ ಪೋಷಕಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿದೆ, ಇದು ಮಕ್ಕಳ ದೈಹಿಕ ಮತ್ತು ಮಾನಸಿಕ ಅಸ್ವಸ್ಥತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಬೆಳವಣಿಗೆಯನ್ನು ಕುಂದಿಸುತ್ತದೆ. ಬಡ ಕುಟುಂಬಗಳಿಗೆ ಕೈಗೆಟಕುವ ದರದಲ್ಲಿರುವ ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಸೀರಿಯಲ್–ಲೆಗ್ಯೂಮ್–ಆಧಾರಿತ ಆಹಾರಗಳ ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆಯ ಮೂಲಕ ಈ ಸಮಸ್ಯೆಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದಾಗಿದೆ.

ಇತರ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಾದ ಎನ್‌ಬಿಆರ್‌ಐ, ಐಎಚ್‌ಬಿಟಿ, ಎನ್‌ಇಐಎಸ್‌ಟಿ, ಸಿಐಎಮ್‌ಎಪಿ ಮತ್ತು ಎನ್‌ಐಐಎಸ್‌ಟಿ ಇವುಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಕೈಗೆತ್ತಿಕೊಳ್ಳಲಾಯಿತು. ಅದಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ, ಕರ್ನಾಟಕದ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಪೌಷ್ಟಿಕತೆಯಿಂದ ನರಳುತ್ತಿರುವ ಪ್ರೀಸ್ಕೂಲ್ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದಿಂದ ಕೂಡಿದ ಆಹಾರವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಕೆಲಸಗಳನ್ನು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಲಾಯಿತು. ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ, ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನಿಂದ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳಾದ ರೈಸಿ ಮಿಲ್ಕ್ ಮಿಕ್ಸ್, ಹೈ ಪ್ರೋಟೀನ್ ರಸ್ಕ್, ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್, ನ್ಯೂಟ್ರಿ ಚಿಕ್ಕಿ ವಿತ್ ಸ್ಪಿರುಲಿನಾ, ನ್ಯೂಟ್ರಿ ಸ್ಪ್ರಿಂಕಲ್, ಸೆಸಮೆ ಪೇಸ್ಟ್, ಸ್ಪಿರುಲಿನಾ ಸೀರಿಯಲ್ ಬಾರ್ ಅಥವಾ ಸ್ಪಿರುಲಿನಾ ಸೀರಿಯಲ್ ಚೋಕೋ ಬಾರ್ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಆಯ್ದ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಮ್ಯಾಕ್ರೋ ಮತ್ತು ಮೈಕ್ರೋ ನ್ಯೂಟ್ರಿಯೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಆಯ್ಕೆಯಾಗಲ್ಪಟ್ಟವು. ಈ ಆಹಾರ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಅಂಗನವಾಡಿಗಳ ಮೂಲಕ ಸೇವನೆಗೆ ನಿಯಮಿತ ಅವಧಿಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಒದಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ವಿಷಯಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತರಬೇತಿಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಸಂಸ್ಥೆಯು ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರದ ಚೈಲ್ಡ್ & ವಿಮೆನ್ ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಡಿಪಾರ್ಟ್‌ಮೆಂಟ್‌ನ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳಿಗಾಗಿ ಎರಡು ದಿನಗಳ ತರಬೇತಿ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಅನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿತ್ತು. ಜೊತೆಗೆ ಯೋಜನೆಯ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸಹಯೋಜಕರು ಮತ್ತು ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದ ಅಧಿಕಾರಿಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಫೀಡಿಂಗ್‌ನ ಅವಧಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಸ್ಥಿತಿಗತಿಯನ್ನು ನಿರ್ಧಾರ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳೂ ಕೂಡ ಈ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು.

ಕೆಮಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ (ರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ)

IX. ಎನಿಮಲ್ ಎಂಡ್ ಬರ್ಡ್ ಫೀಡ್ ಎಂಡ್ ಪ್ರೊಬಯೋಟಿಕ್ ಮೆಟಾಬೊಲೈಟ್ಸ್ ಫ್ರಾಮ್ ಫ್ಲೆಷಿಂಗ್ಸ್ (ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್)

ಟ್ಯಾನರಿ ಫ್ಲೆಷಿಂಗ್ಸ್, ಫಿಷ್ ವೇಸ್ಟ್ ಮತ್ತು ಪೌಲ್ಟ್ರಿ ಉಪ–ಉತ್ಪನ್ನಗಳಿಂದ ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಲ್ಯಾಕ್ಟಿಕ್ ಆ್ಯಸಿಡ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್ (ಎಲ್‌ಎಬಿ) ಅಂಶಗಳನ್ನು ಚರ್ಮ ಮತ್ತು ಚರ್ಮ ಆಧಾರಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳ 19 ಸ್ಪಾಯ್ಲೇಜ್ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳಿಗೆ ಪ್ರತಿಯಾಗಿ ಅವುಗಳ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಲ್–ವಿರೋಧಿ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಈ ಅಂಶಗಳು ಎಲ್ಲಾ ನಾಶಗೊಳಿಸುವ ಬ್ಯಾಕ್ಟೀರಿಯಾಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಯೂಡೋಮೋನಾಸ್ ಅನ್ನು ಪ್ರತಿರೋಧಿಸುವ ಗುಣವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು.

X. ಮೆಂಬ್ರೇನ್ ಎಂಡ್ ಎಡ್ಸೊರ್ಬೆಂಟ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ ಪ್ಲ್ಯಾಟ್‌ಫಾರ್ಮ್ ಫಾರ್ ಇಫೆಕ್ಟೀವ್ ಸಪರೇಷನ್ ಆಫ್ ಗ್ಯಾಸಸ್ ಎಂಡ್ ಲಿಕ್ವಿಡ್ಸ್ (MATES) (ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಆರ್)

ಸಾಲ್ವೆಂಟ್ ರೆಸಿಸ್ಟೆಂಟ್ ಪಾಲಿಮರಿಕ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳನ್ನು (SRNF & SRUF) ಬಳಸಿಕೊಂಡು ತರಕಾರಿಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಳ ಭಾಗಶಃ ಸಂಸ್ಕರಣೆ, ಸಾಲ್ವೆಂಟ್ ರಿಕವರಿ ಮತ್ತು ಮೌಲ್ಯವರ್ಧಿತ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕಿಸುವಿಕೆ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ಕಾರ್ಯವು ಜೈವಿಕ ದ್ರಾವಕಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವಂತಹ ಉದ್ಧರಣಗಳು ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಕರಣೆಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಹತ್ವವನ್ನು ನೀಡುವುದರ ಜೊತೆಗೆ ಆಯ್ದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳಿಗೆ ಪ್ರಮುಖವಾಗಿ ದ್ರಾವಕ (ಸಾಲ್ವೆಂಟ್) ಪ್ರತಿರೋಧಕ ನ್ಯಾನೋಫಿಲ್ಟ್ರೇಷನ್ ಮತ್ತು ಅಲ್ಟ್ರಾಫಿಲ್ಟ್ರೇಷನ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳ ಕಡೆಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸುತ್ತದೆ. ತರಕಾರಿಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆಗಳಲ್ಲಿ ದ್ರಾವಕ ಸ್ಥಿರತೆ (ಹೆಕ್ಸೇನ್), ಉತ್ಪಾದಕತೆ ಮತ್ತು ಆಯ್ಕೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ದ್ರಾವಕಪ್ರತಿರೋಧಕ ಮತ್ತು ಡೀಗಮ್ಮಿಂಗ್ ಹಂತಗಳಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಬ್–ಕಾಸ್ಟ್ (CSMCRI) ಮತ್ತು ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳ ಸಂಭವನೀಯ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಾಗಿ ಅವುಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಈ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಯೋಜನೆಯು ಎಣ್ಣೆಯ ಉದ್ಧರಣ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿನ ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಸೈಕ್ಲಿಂಗ್ ಕಡೆಗೆ ತನ್ನ ಗಮನವನ್ನು ಕೇಂದ್ರೀಕರಿಸಿತ್ತು. ಮೊದಲನೆಯ ದೃಷ್ಟಾಂತದಲ್ಲಿ, ಶುದ್ಧ ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅನ್ನು ಮಾಪನ ಮಾಡಲಾಯಿತು, ಇದು ಐದು ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳು ಒಂದು ಮಧ್ಯಸ್ಥ ಪ್ರಮಾಣದ ಫ್ಲಕ್ಸ್ (>10 LMH) ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು ಎಂಬ ಅಂಶವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿತು, ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಲ್ಯಾಬ್–ಕಾಸ್ಟ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳ ಫ್ಲಕ್ಸ್ 30 ಮತ್ತು 700 ಎಲ್‌ಎಮ್‌ಎಚ್ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯಲ್ಲಿತ್ತು. ಪರೀಕ್ಷೆ ನಡೆಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ಒಂದು ಮಾತ್ರ ಟ್ರೈಗ್ಲಿಸರೈಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಕ್ಸೇನ್‌ಗಳ್ ನಡುವೆ >3 ಯ ಆಯ್ಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿತು, ಆದಾಗ್ಯೂ ಈ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ನ ಹೆಕ್ಸೇನ್–ಆಯಿಲ್ ಮಿಸೆಲ್ಲಾ ಫ್ಲಕ್ಸ್ ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಮಟ್ಟದಲ್ಲಿತ್ತು (<1 LMH). ದ್ರಾವಕವಲ್ಲದ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಾಗಿ ಸಮರ್ಪಕವಾದ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಪರಿಷ್ಕೃತ ವಿಧಾನವನ್ನು ಜಾರಿಗೆ ತರುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿಗೆ ಮನವಿಯನ್ನು ಕಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ಫೀಡ್‌ಬ್ಯಾಕ್ ಅನ್ನು ಕಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಫೊಸ್ಫೋಲಿಪಿಡ್‌ನ (ಪಿಎಲ್) ಪ್ರತ್ಯೇಕಗೊಳಿಸುವಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ವಾಣಿಜ್ಯ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳು ಉತ್ತಮವಾದ ಆಯ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದವು, ಆದರೆ ನವ ಯುಗದ ಯಾವೊಂದೂ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳು ಕೂಡ ನಮ್ಮ ಮುಂಚಿನ ಅಧ್ಯಯನಗಳಲ್ಲಿ ವರದಿ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಎನ್‌ಟಿಜಿಎಸ್ ಸರಣಿಗಳ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳ (flux >20 LMH; Ro >90%) ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸಾಧಿಸಲಿಲ್ಲ. 7 ಲ್ಯಾಬ್–ಕಾಸ್ಟ್ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಐದು ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳು ಉತ್ತಮ ಆಯ್ಕೆ ಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು (Ro ~80%) ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು ಮತ್ತು ಈ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕನಿಷ್ಠ ನಾಲ್ಕು ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳು ಮಧ್ಯಸ್ಥವಾದ ಮಿಸೆಲ್ಲಾ ಫ್ಲಕ್ಸ್ (>10 LMH) ಅನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಹೆಕ್ಸೇನ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋಷರ್ ಜೊತೆಗೆ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಈ ಮೆಂಬ್ರೇನ್‌ಗಳ ದ್ರಾವಕ ಸ್ಥಿರತೆಯನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು.

XI. ಡೆವಲಪ್‌ಮೆಂಟ್ ಆಫ್ ಸಸ್ಟೇನೆಬಲ್ ಪ್ರೊಸೆಸಸ್ ಫಾರ್ ಎಡಿಬಲ್ ಆಯಿಲ್ಸ್ ವಿತ್ ಹೆಲ್ತ್ ಬೆನಿಫಿಟ್ಸ್ ಫ್ರಾಮ್ ಟ್ರೆಡಿಷನಲ್ ಎಂಡ್ ನ್ಯೂ ರಿಸೋರ್ಸಸ್ (ಪೀಪಲ್ ಹೋಪ್) (ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್ ಜಿ)

ಕೇರಳ, ಕರ್ನಾಟಕ ಮತ್ತು ತಮಿಳುನಾಡಿನ ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟಗಳ ಪ್ರದೇಶಗಳಿಂದ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಣ್ಣೆಯ 106 ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ, 50 ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಸೂಡಾನ್ ಬ್ಲ್ಯಾಕ್ ಬಿ ಮತ್ತು ನೈಲ್ ರೆಡ್ ಸ್ಟೇನಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಓಲೀಜಿನಸ್ ಫಂಗೈ ಎಂಬುದಾಗಿ ಗುಣಾತ್ಮಕವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ 50 ಮಾದರಿಗಳನ್ನು ಅವುಗಳಲ್ಲಿನ ಪಿಯುಎಫ್‌ಎ ಅಂಶಗಳಿಗಾಗಿ ಅದರಲ್ಲಿಯೂ ಮುಖ್ಯವಾಗಿ ಜಿಎಲ್‌ಎ ಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಮೂಲಾಗ್ರವಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆಯನ್ನು ನಡೆಸಲಾಯಿತು. ಆರು ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳು, CFR – G1, G2, G3, G4, G5 ಮತ್ತು G6 ಗಳು ತಮ್ಮ ಒಟ್ಟೂ ಲಿಪಿಡ್‌ನಲ್ಲಿ 16–18% ಜಿಎಲ್‌ಎ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿದವು. ಈ ಫಂಗೈಗಳು ಗರಿಷ್ಠ ಪ್ರಮಾಣದ ಜೀವರಾಶಿಯನ್ನು ಮತ್ತು ಲಿಪಿಡ್ ಅಂಶವನ್ನು ಉತ್ಪಾದಿಸುವಂತಹ ಸಿಂಥೆಟಿಕ್ ಮಾಧ್ಯಮದಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮವಾಗಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಮೀಡಿಯಾ ಆಪ್ಟಿಮೈಸೇಷನ್ ಬಹಿರಂಗಪಡಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ಎಲ್ಲಾ ಆರು ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳ ವಿಧಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅವುಗಳನ್ನು 18s rRNA ಸೀಕ್ವೆನ್ಸಿಂಗ್ ವಿಧಾನದ ಮೂಲಕ ನಿಖರಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಆರು ಸ್ಟ್ರೇನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ, CFR-G3 ಕನ್ನಿಂಗ್‌ಹ್ಯಾಮೆಲ್ಲಾ ಎಲಿಗ್ಯಾನ್ಸ್ (Acc. No. KF916583) ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚು ಜೀವರಾಶಿ, ಒಟ್ಟೂ ಲಿಪಿಡ್ ಮತ್ತು ಜಿಎಲ್‌ಎ ಅಂಶಗಳ ಉತ್ಪಾದನೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು.

XII. ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಟೆಡ್ ಮೈಕ್ರೋಆರ್ಗ್ಯಾನಿಸಮ್ಸ್ ಫಾರ್ ಎನ್‌ವಿರಾನ್‌ಮೆಂಟಲ್ ಪ್ರೊಟೆಕ್ಷನ್ (EMEP) (ರಾಘವರಾವ್ ಕೆಎಸ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್)

ವಿಭಿನ್ನ ವಾಹಕ ವಸ್ತುಗಳ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳ ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಸಂಯೋಜನವು ಉತ್ತಮವಾದ ಪೌಡರ್ ಉತ್ಪನ್ನ ಮತ್ತು ಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಗೆ ಕಾರಣವಾಯಿತು. ಕೇವಲ 1% ಸೋಡಿಯಮ್ ಆಲ್ಜಿನೇಟ್ ಅನ್ನು ವಾಹಕ ಮಾಧ್ಯಮವಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ 81.6% ಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆ ಮತ್ತು 70% ಪೌಡರ್ ಉತ್ಪನ್ನವನ್ನು ಗಮನಿಸಲಾಯಿತು. ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈಡ್ ಪೌಡರ್‌ಗಳ ಫೇಸ್ ಕಾಂಟ್ರಾಸ್ಟ್ ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪಿಯು ಯಾವುದೇ ರೀತಿಯ ಮಾಲಿನ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಿಲ್ಲ. ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈಡ್ ಮಾದರಿಗಳ ಎಸ್‌ಇಎಮ್ ಚಿತ್ರಣಗಳು ಉತ್ತಮವಾದ ಎನ್‌ಕ್ಯಾಪ್ಸುಲೇಷನ್ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಸೂಚಿಸಿದವು. ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈಡ್ ಮಾದರಿಗಳ ಅಣುಗಳ ಗಾತ್ರವು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ವಾಹಕ ಮಾದರಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಬದಲಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿತು. ಕೇವಲ 1% ಸೋಡಿಯಮ್ ಆಲ್ಜಿನೇಟ್ (w/v) ವಾಹಕ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಪೌಡರ್‌ನಲ್ಲಿ, ಅಣುಗಳ ಗಾತ್ರವು (ಗಾತ್ರ–80%) ಸುಮಾರು 17.04 μm ಇತ್ತು. ಕಡಿಮೆ ಉಷ್ಣಾಂಶಗಳಲ್ಲಿ (40 & 50

ಎಲ್‌ಟಿಎಲ್‌ಎಚ್ ಮತ್ತು ಟ್ರೇ ಡ್ರೈಯಿಂಗ್ ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡ ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳ ಹರಳೀಕರಣ ಮತ್ತು ಒಣಗುವಿಕೆ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು 90% ಹೆಚ್ಚು ಕೋಶದ ಕಾರ್ಯಸಾಧ್ಯತೆಯನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿತು. ವಾಹಕ ಮಾದರಿಯನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿದ ನಂತರದಲ್ಲಿ ಒಣಗುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಅನುಸರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಯೀಸ್ಟ್ ಕೋಶಗಳ ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಫ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯನ್ನೂ ಕೂಡ ನಿರ್ವಹಿಸಲಾಯಿತು. ಒಣಗಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಸ್‌ಎಸ್‌ಎಫ್ ಬ್ರ್ಯಾನ್ ಕೇವಲ 20% ಇನಾಕ್ಯುಲಮ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ (w/w) ಕೂಡ ಮಲಿನತೆಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವುದು ಕಂಡುಬಂದಿತು ಆದಾಗ್ಯೂ, ಮಲಿನತೆಯ ಮಟ್ಟವು ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದನ್ನೂ ಕೂಡ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು.

ಇನ್‌ಫಾರ್ಮೇಷನ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ (ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ)

XIII. ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ನಾಲೆಜ್ ಗೇಟ್‌ವೇ & ಓಪನ್ ಸೋರ್ಸ್ ಪ್ರೈವೇಟ್ ಕ್ಲೌಡ್ ಇನ್‌ಫ್ರಾಸ್ಟ್ರಕ್ಚರ್ (KNOWGATE) (ರಾಘವನ್ ಐ)

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಮಾಹಿತಿ ತೀವ್ರತೆ ಸಂಶೋಧನೆಯನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ನಿರ್ವಹಣೆ ಅನ್ವಯಿಕೆಗಳು ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳನ್ನು ನಡೆಸುವ ಮೂಲಕ ವರ್ಚುವಲೈಸ್‌ಡ್ ಶೇರ್‌ಡ್ ಕಂಪ್ಯೂಟಿಂಗ್ ರಿಸೋರ್ಸಸ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಗುರಿಯನ್ನು ಹೊಂದಿರುವಂತಹ ಪಾಲುದಾರಿಕಾ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದಾಗಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುತ್ತಿದೆ; ಕಡಿಮೆ ವೆಚ್ಚದ ಓಪನ್ ಸೋರ್ಸ್ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ಈ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಂತಹ ನಾಲೆಜ್ ರಿಸೋರ್ಸ್ ಸೆಂಟರ್‌ಗಳಿಗೆ (KRCs) ತರಬೇತಿ, ಕನ್ಸಲ್ಟೆನ್ಸಿ ಸೇವೆಗಳು ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಬೆಂಬಲವನ್ನು ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ; ಸಮರ್ಪಕ ಬಳಕೆ ಮತ್ತು ಮಾಹಿತಿ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗಳ ಹಂಚಿಕೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲಾ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ ಕೆಆರ್‌ಸಿ ಗಳ ಸಂಯೋಜಿತ ಆನ್‌ಲೈನ್ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಆ್ಯಕ್ಸೆಸ್ ಕೆಟಲಾಗ್ (OPAC) ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು, ಎಲ್ಲಾ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಮಾಣೀಕೃತ ಓಪನ್ ಸೋರ್ಸಸ್ ಸೊಲ್ಯೂಷನ್ ಅನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದು; ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡುವುದಕ್ಕೆ ಬಹು ಆಯಾಮದ ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ವ್ಯವಸ್ಥೆ.

ಪುಸ್ತಕಗಳು, ನಿರ್ಬಂಧಿತ ಆವೃತ್ತಿಗಳು, ಥೀಸಿಸ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಪ್ರೌಢಪ್ರಬಂಧಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಒಟ್ಟೂ 34959 ದಾಖಲೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು KNOWGATE ಸರ್ವರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಾಪಿಸಲಾಗಿರುವಂತಹ ಲೈಬ್ರರಿ ನಿರ್ವಹಣಾ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ KOHA ಕ್ಕೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಎನ್‌ಐಎಸ್‌ಸಿಐಆರ್, ನವ ದೆಹಲಿ ಸಂಸ್ಥೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಒದಗಿಸಲಾಗಿದೆ, ಮತ್ತು http://library.cftri.com ನಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಗಳು ಲಭ್ಯವಾಗಿರುವಂತೆ ನೋಡಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿದೆ.

ಫಿಸಿಕಲ್ ಸೈನ್ಸಸ್ ಕ್ಲಸ್ಟರ್ (ಭೌತ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಭಾಗ)

XIV. ಮೆಸರ್‌ಮೆಂಟ್ ಇನ್ನೋವೇಷನ್ ಇನ್ ಸೈನ್ಸ್ ಎಂಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ (MIST) (ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಎಮ್‌ಎ)

ತರಕಾರಿಗಳ ಎಣ್ಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕವಾಗಿ ಸಿಆರ್‌ಎಮ್: ಸಂಸ್ಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತರಕಾರಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು (15ಲೀ) ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಎಣ್ಣೆಯಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯವು ಇಲ್ಲದಿರುವುದು ದೃಢಪಟ್ಟ ನಂತರ, ಎಣ್ಣೆಯ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ವರ್ಧಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಅದಕ್ಕೆ ಆ್ಯಂಟಿಆಕ್ಸಿಡೆಂಟ್‌ಗಳನ್ನು (BHA and BJHT) ಸಂಯೋಜಿಸಲಾಯಿತು. ಅದನ್ನು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಏಕರೂಪಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ, ಅರ್ಧ ಭಾಗದಷ್ಟು ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು 30 ಎಮ್‌ಎಲ್ ಸೀಸೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಎಂಬುದಾಗಿ ನಮೂದಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು, ಉಳಿದ ಅರ್ಧ ಭಾಗವನ್ನು ಮೀಥೈಲ್ ಪ್ಯಾರಾಥಿಯಾನ್ ಮತ್ತು ಆಲ್ಫಾ–ಎಂಡೋಸಲ್ಫಾನ್ ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ 1.0 ಮತ್ತು 0.5 ಪಿಪಿಎಮ್ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು. ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಮಿಶ್ರ ಮಾಡಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡದ ಹೋಮೋಜಿನೈಜರ್

(ಏಕರೂಪಕಾರಿ) ಅನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಅವುಗಳನ್ನು ಏಕಸಮಾನ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು 30 ಎಮ್ಎಲ್ ಸೀಸೆಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾಯಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾದರಿಗಳ ಏಕರೂಪತೆಯನ್ನು 10 ಯಾದೃಚ್ಛಿಕವಾಗಿ ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ಸೀಸೆಗಳನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಈ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಸೀಮಿತಗೊಳಿಸುವ ಮೂಲಕ ನಿಖರಪಡಿಸಲಾಯಿತು.

ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮತ್ತು ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಎಣ್ಣೆಯ ಮಾದರಿಗಳ ಸ್ಯಾಂಪಲ್ ಸೀಸೆಗಳನ್ನು ಕೀಟನಾಶಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯ ಪರೀಕ್ಷೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ 29 ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಫಲಿತಾಂಶಗಳು ಸಂಖ್ಯಾಶಾಸ್ತ್ರೀಯ ಪರಿಶೀಲನೆಯ ಮಿತಿಯಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು ಇದರಲ್ಲಿ ಭಾಗವಹಿಸಿದ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳ z –ಸ್ಕೋರ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯಗಳಿಗೆ ತಿಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಜೊತೆಗೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮಾದರಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೀಟನಾಶಕ ತ್ಯಾಜ್ಯ ಅಂಶದ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅಧ್ಯಯನಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಯ ಕೀಟನಾಶಕಗಳಿಗೆ ಸಿಆರ್‌ಎಮ್: ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಯ ನಶಿಸುವಿಕೆ, ರಿಕವರಿ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ಸಂಭವನೀಯ ಏಕರೂಪತೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಧ್ಯಯನವನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ ಪುಡಿಯ ಕೀಟನಾಶಕದ ಜೊತೆಗೆ ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಯ ಒಂದು ಬೆಂಚ್ ಸ್ಕೇಲ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ, 5 ಲೀ ಹಾಲನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲಾಗಿದೆ ಮತ್ತು ಕೀಟನಾಶಕಗಳ ತ್ಯಾಜ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಲಾಗಿದೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ, 2.5 ಲೀ ಹಾಲು ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದೆ ಮತ್ತು ನಿಯಂತ್ರಿತ ಮಾದರಿಯಾಗಿ ಮುಂದುವರೆದ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಟ್ಟಿದೆ. ಉಳಿದ 2.5 ಲೀ ಹಾಲನ್ನು ಮೀಥೈಲ್ ಕ್ಲೋರೋಪೈರಿಫೋಸ್ ಮತ್ತು ಲಿಂಡೇನ್ ಪೆಸ್ಟಿಸೈಡ್ ಜೊತೆಗೆ 1.0ಪಿಪಿಎಮ್ ಮತ್ತು 0.5 ಪಿಪಿಎಮ್ ಮಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಆರ್ಗ್ಯಾನೋಕ್ಲೋರಿನ್ ಮತ್ತು ಆರ್ಗ್ಯಾನೋಫಾಸ್ಪರಸ್ ಕೀಟನಾಶಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದಕ್ಕೆ ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ತೀಕ್ಷ್ಣಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಹಾಲನ್ನು ಏಕರೂಪಗೊಳಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ಪ್ರೇ ಡ್ರೈಡ್ ನಿಯಂತ್ರಿತ ಹಾಲಿನ ಪುಡಿಯನ್ನು ಅದರ ಏಕರೂಪತೆಗಾಗಿ ಪುನಃ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆಗೆ ಒಳಪಡಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಸಾಮಾಜಿಕ ಯೋಜನೆಗಳು

ಉತ್ತಾರಾಖಂಡ ಪ್ರವಾಹ ದುರಂತಕ್ಕೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐನ ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳು

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ರೀಸರ್ಚ್ ಇನ್ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್, ಮೈಸೂರು, ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಉತ್ತಾರಾಖಂಡ ಪ್ರವಾಹದಲ್ಲಿ ದುಸ್ಥಿತಿಗೆ ಒಳಗಾದ ಸಂತ್ರಸ್ಥರಿಗೆ ಹಂಚುವ ಸಲುವಾಗಿ 8 ಟನ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಷೆಲ್ಫ್–ಸ್ಥಿರ ಮತ್ತು ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶಭರಿತವಾದ ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಹಿಂದೆಯೂ ಕೂಡ ಗುಜರಾತ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಿದ ಭೂಕಂಪ ಅಥವಾ ಪೂರ್ವದ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಅಪ್ಪಳಿಸಿದ ಸುನಾಮಿ ಈ ಮುಂತಾದ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಅವಗಢಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸಹಾಯಹಸ್ತವನ್ನು ನೀಡಿದ್ದನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಮರಿಸಬಹುದು.

ಅವಗಢ ಸಂಭವಿಸಿದ ಪ್ರದೇಶದ ಬಗ್ಗೆ ಮಾಹಿತಿ ತಿಳಿದುಬಂದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ, ನಿರ್ದೇಶಕರು ಅದಕ್ಕೆ ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಿಯೆಯ ಬಗ್ಗೆ ಚರ್ಚೆಯನ್ನು ನಡೆಸುವುದಕ್ಕೆ 20 ಜೂನ್ 2013 ರಂದು ಹಿರಿಯ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳನ್ನು ಭೇಟಿಮಾಡಿದರು. ಅವಗಢದ ಸ್ವರೂಪ ಮತ್ತು ತೀವ್ರತೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸುವ ಮೂಲಕ ಮತ್ತು ಈ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅವಶ್ಯಕವಾಗಿರುವ ಪರಿಹಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನದಲ್ಲಿರಿಸಿಕೊಂಡು ಒಂದು ಮೆನ್ಯೂ (ತಿಂಡಿತಿನಿಸುಗಳ ವಿವರ) ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ರುಚಿಕರವಾಗಿರುವ, ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಲ್ಲ ಆಹಾರಗಳಾಗಿರುವ ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಟಿನ್‌ಯುಕ್ತ ರಸ್ಕ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕ್ಯಾನ್‌ಡ್ ಬಿಸಿಬೇಳೆ ಬಾತ್ (ಸ್ಪೈಸಿ ಸಾಂಬಾರ್ ರೈಸ್), ತ್ವರಿತವಾಗಿ ತಯಾರಿಸಬಲ್ಲ ಆಹಾರಗಳಾದ ಹುಣಸೆಹಣ್ಣಿನ ಅವಲಕ್ಕಿ, ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್ ಮತ್ತು ಚಪಾತಿಗಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬದುಕುಳಿದವರಿಗೆ ತತ್‌ಕ್ಷಣ ಆಹಾರ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವುದು ಈ ಮೆನ್ಯೂದ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿತ್ತು. ದೀರ್ಘ ಕಾಲ ಉಳಿಯಬಲ್ಲ ಆಹಾರಗಳಾದ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರೋಟೀನ್ ಹೊಂದಿದ ರಸ್ಕ್, ಕ್ಯಾನ್‌ಡ್ ಬಿಸಿಬೇಳೆ ಬಾತ್ ಮತ್ತು ಇಮ್ಲಿ ಪೋಹಾಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿಯೇ ತಯಾರಿಸುವುದಕ್ಕೆ ನಿರ್ಧರಿಸಲಾಯಿತು, ಹಾಗೆಯೇ ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್ ಮತ್ತು ಚಪಾತಿಗಳನ್ನು ಉತ್ತಾರಾಖಂಡಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಿರುವ ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಲೈಸೆನ್ಸುದಾರರ ಮೂಲಕ ತಯಾರಿಸಿ ಕಳುಹಿಸಿಕೊಡಲಾಯಿತು.

ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್‌ನ ತಯಾರಿಕೆಗಾಗಿ ಜೈಪುರದ ಮೆ/ಸ್ ಜೆವಿಎಸ್ ಫುಡ್ಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್. ಅನ್ನು ಕೇಳಲಾಯಿತು, ಅವರು ಮೂರು ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್ ಅನ್ನು ಉಚಿತವಾಗಿ ಹಾಗೆಯೇ ನೇರವಾಗಿ ಡೆಹ್ರಾಡೂನ್‌ಗೆ ಕಳಿಸಿಕೊಡುವುದಕ್ಕೆ ಒಪ್ಪಿಕೊಂಡರು. ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನಿಂದ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಚಪಾತಿ ಯಂತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನವ ದೆಹಲಿಯಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಯುಟಿಲಿಟಿ ಸೆಂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಪಾತಿಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು. ಅಲ್ಲಿನ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನಿಗಾವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಮೂರು ಹಿರಿಯ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳನ್ನು ಡೆಹ್ರಾಡೂನ್ ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು.

ಹುಣಸೆಗೊಜ್ಜಿನ ಅವಲಕ್ಕಿಯ ಪ್ಯಾಕಿಂಗ್ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯು ಪ್ರಗತಿಯಲ್ಲಿದೆ

ಉತ್ತಾರಖಂಡಕ್ಕೆ ಕಳುಹಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳ ಒಂದು ನೋಟ

27ನೆಯ ತಾರೀಖಿನ ಬೆಳಗಿನಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭವಾಗಲ್ಪಟ್ಟ ಉತ್ಪಾದನಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ಮೂಲಕ ಸಂಜೆಯವರೆಗೆ 3 ಟನ್‌ಗಳಷ್ಟು ಆಹಾರವನ್ನು ತಯಾರಿಸಲಾಯಿತು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಬೆಂಗಳೂರಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಲಾಯಿತು. ನ್ಯಾಷನಲ್ ಕ್ಯಾರಿಯರ್ ಬೆಂಗಳೂರು ಮತ್ತು ದೆಹಲಿಗಳ ನಡುವೆ ಉಚಿತ ಸಾಗಣೆ ಸೇವೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಮೂಲಕ ರವಾನೆಯ ಸಮಯವನ್ನು ಕಡಿಮೆಗೊಳಿಸಿತು. ಸುಮಾರು 36 ಘಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ, ಸಂಸ್ಥೆಯು 3 ತಿಂಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಷೆಲ್ಫ್ ಲೈಫ್ ಅನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 12,000 ಕ್ಯಾನ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಬೇಳೆ ಬಾತ್, ಸಾಮಾನ್ಯ ರಸ್ಕ್‌ಗಿಂತ 1.5 ಪಟ್ಟು ಹೆಚ್ಚು ಪ್ರೋಟೀನ್‌ಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ 5000 ಪ್ಯಾಕೇಟ್ ರಸ್ಕ್, ಕೇವಲ 15 ನಿಮಿಷಗಳಲ್ಲಿ ಕೇವಲ ನೀರನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಮೂಲಕ ಪುನಃ ತಯಾರಾಗಬಲ್ಲ 12000 ಇಮಿಲಿ ಪೋಹಾ ಪ್ಯಾಕೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿತು.

ಆಹಾರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೊಟ್ಟಮೊದಲ ರವಾನೆಯು ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್, ಡೆಹ್ರಾಡೂನ್ ಅನ್ನು 28.06.2013 ರಂದು ತಲುಪಿತು ಮತ್ತು ಎರಡನೆಯ ರವಾನೆಯು 30.6.2013 ರಂದು ತಲುಪಿತು. ಪರಿಹಾರ ಕಾರ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ಈ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಎಂಟು ಟನ್‌ಗಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ಆಹಾರವನ್ನು ಸಂತ್ರಸ್ಥರಿಗೆ ಲಭ್ಯವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿತು. ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಪೆಟ್ರೋಲಿಯಮ್‌ನ ಮೇಲ್ವಿಚಾರಣೆಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಾರಾಖಂಡ ಸರ್ಕಾರ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಸರ್ಕಾರೇತರ ಸಂಸ್ಥೆಗಳ ಜೊತೆಗೂಡಿ ವಿತರಣಾ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಪೂರೈಸಲಾಯಿತು.

ತ್ವರಿತವಾದ ಪರಿಹಾರ ಕಾರ್ಯಾಚರಣೆಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿದಂತಹ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸುತ್ತ ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಅವರು ಈ ರೀತಿಯ ದುರಂತಗಳು ಸಂಭವಿಸಿದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ದುಪ್ಪಟ್ಟು ವೇಗದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯನಿರ್ವಹಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚು ದಕ್ಷವಾದ ಮತ್ತು ಶಾಶ್ವತವಾದ ಡಿಸಾಸ್ಟರ್ ರೆಸ್ಪಾನ್ಸ್ ಸಿಸ್ಟಮ್ ಅನ್ನು ಸ್ಥಾಪಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಕರೆ ನೀಡಿದರು. “ಈ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಆದಷ್ಟು ಬೇಗನೇ ಚಾಲನೆಗೆ ತರುತ್ತೇವೆ ಮತ್ತು ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ರೆಡಿ–ಟು–ಈಟ್ ಆಹಾರಗಳನ್ನು ಶೇಖರಿಸುವ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ” ಎಂಬುದಾಗಿ ಅವರು ಹೇಳಿದರು.

ಕ್ಯಾನ್ಡ್ ಬಿಸಿಬೇಳೆ ಬಾತ್ ಅನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ ಪೈಲಟ್ ಪ್ಲ್ಯಾಂಟ್‌ನ

ಒಚಿದು ನೋಟ ಸಂತ್ರಸ್ಥರಿಗೆ ಆಹಾರದ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತಿರುವುದು (ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ)

ಉಚಿತ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನಲ್ಲಿ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲ್ಪಟ್ಟ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಆಯ್ದ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಡಾಸಿಯರ್ ಆಗಿ ಉಚಿತವಾಗಿ ನೀಡಲಾಯಿತು, ಇಂತಹ ಉತ್ಪನ್ನಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಉದ್ಯೋಗವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ, ಮಾಲಿಕತ್ವ, ಕಚ್ಚಾ ವಸ್ತುಗಳ ಪರಿಣಾಮಕಾರಿ ಬಳಕೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಳ್ಳುವುದಕ್ಕೆ ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳನ್ನು ಸಂಸ್ಥೆಯ ವೆಬ್‌ಸೈಟ್‌ನಿಂದ ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಬಹುದಾಗಿದೆ. ಈ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು ಇವುಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ: ಆಮ್ಲಾ ಕ್ಯಾಂಡಿ, ಕಂಪೋಸಿಟ್ ರಾಗಿ ಬ್ರೆಡ್, ಕ್ಯೂರಿಂಗ್ ಎಂಡ್ ಪಾಲಿಷಿಂಗ್ ಅರಿಷಿಣ, ರೀಟೇಲ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ದೋಸೆ ಹಿಟ್ಟು, ರೀಟೇಲ್ ಪ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಡ್ಲಿ ಹಿಟ್ಟು, ಫ್ರುಟ್ ಸ್ಪ್ರೆಡ್, ಶುಂಠಿಯ ನಿರ್ಜಲೀಕರಣ, ಹಸಿರು ಮೆಣಸಿನ ಸಾಸ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಿನ್ ಸಮೃದ್ಧ ಬನ್‌ಗಳು. ಇಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ತಾಂತ್ರಿಕ ಡಾಸಿಯರ್‌ನ (ಜಛುಜಡಿ) 1000 ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಡೌನ್‌ಲೋಡ್‌ಗಳು ದಾಖಲಾಗಲ್ಪಟ್ಟಿವೆ.

ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳು – ಒಂದು ಸ್ಕ್ರೀನ್ ನೋಟ

ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಜಾಗೃತಿ ಯೋಜನೆ

ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸಂಸ್ಥೆಯು ಎಪ್ರಿಲ್ 15–16, 2013 ರ ಅವಧಿಯಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು ಜಿಲ್ಲೆಯ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯ ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಬೇಸಗೆ ಶಾಲೆ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಿತ್ತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವಿವಿಧ ಸರ್ಕಾರಿ ಶಾಲೆಗಳ ಸುಮಾರು 20 ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದ್ದರು. ಯುವಪೀಳಿಗೆಯ ಮನದಲ್ಲಿ ವಿಜ್ಞಾನದ ಬಗ್ಗೆ ಒಲವನ್ನು ಮೂಡಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಪ್ರಚೋದಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಹಮ್ಮಿಕೊಳ್ಳಲಾಗಿತ್ತು. ಹಾಗೆಯೇ ನ್ಯಾಷನಲ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ವೀಕ್ (ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಪೋಷಕಾಂಶ ದಿನ) ನ ಅಂಗವಾಗಿ, ಸಪ್ಟೆಂಬರ್ 13, 2014 ರಂದು ಮೈಸೂರಿನ ತಾಂಡವಪುರದ ಒಂದು ಸರ್ಕಾರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಜನಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮವನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಸಂಶೋಧನೆ, ಪೌಷ್ಟಿಕಾಂಶದ ಬಗ್ಗೆ ಜಾಗೃತಿ, ಆರೋಗ್ಯ ಮತ್ತು ನೈರ್ಮಲ್ಯ ಮುಂತಾದವುಗಳು ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳಾಗಿದ್ದವು.

ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ನ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ಮತ್ತು ಯೋಜನೆಯ ಇತರ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳೊಂದಿಗೆ ಬೇಸಗೆ ಶಾಲೆಯ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಂಡ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ 800 ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಸಿಎಸ್ಐಆರ್ 800 ಯೋಜನೆಯಡಿಯಲ್ಲಿ, ಕರ್ನಾಟಕದ ವಿವಿಧ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕರಿಗೆ ಸಹಾಯವನ್ನು ಒದಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಜನಜಾಗೃತಿ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಆಯೋಜಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳು, ಹರದನಹಳ್ಳಿ, ಕೊಳ್ಳೆಗಾಲ, ಚಾಮರಾಜನಗರ, ಗುಂಡುಲ್‌ಪೇಟೆ, ಉಡುಪಿ, ಮಾಲಾ, ಜಾಡ್ಕಲ್, ಕೋಲಾರ ಮತ್ತು ಶಿವಮೊಗ್ಗಗಳಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಲಾದ ಪರಸ್ಪರ ಚರ್ಚಾತ್ಮಕ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿದ್ದವು. ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್ಐ ನಲ್ಲಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಅಂದರೆ ವರ್ಜಿನ್ ಕೋಕನಟ್ ಆಯಿಲ್, ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್, ಅರಿಶಿಣದ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಹಣ್ಣು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮುಂತಾದವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಪ್ರದರ್ಶಕ ಬೋಧನೆಗಳನ್ನೂ ಕೂಡ ಏರ್ಪಡಿಸಲಾಗಿತ್ತು. ಹಲವಾರು ಕೃಷಿಕರ ಸಮೂಹಗಳ ಜೊತೆಗೆ ಅರಿಷಿಣದ ಸಂಸ್ಕರಣೆ ಮತ್ತು ಮೆಕ್ಕೆಜೋಳದ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ವರ್ಗಾವಣೆಗೆ ಒಂದು ಎಮ್ಒಯು (ಒಂಗ) ಅಧಿಕೃತವಾಗಿ ಅಧಿಕಾರವನ್ನು ಪಡೆದುಕೊಂಡಿತು.

ಅರಿಷಿಣದ ಸಂಸ್ಕರಣಾ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಯ ವಿವರಣೆ ನೀಡುವಿಕೆಯ ಕಾರ್ಯವು ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ

ಸಂಸ್ಥೆಯಲ್ಲಿ ಕೃಷಿಕರ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಎನರ್ಜಿ ಫುಡ್ ಸಂಸ್ಕರಣೆಯ ಬಗ್ಗೆ ವಿವರಣೆ ನೀಡುತ್ತಿರುವುದು

31–03–2014 ವೇಳೆಗೆ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳ ಯಾದಿ

ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್ ನಿರ್ದೇಶಕರು

ನಿರ್ದೇಶಕರ ಕಚೇರಿ
ಪಾಪಣ್ಣ
ವೆಂಕಟೇಶ್ ಜಿ

ಬಯೋಕೆಮೆಸ್ಟ್ರಿ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್
ಅಖಿಲೇಂದರ್ ನಾಯ್ಡು ಕೆ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಐಜಾಜ್ ಅಹಮದ್
ಧನ್ಯಾ ಕೆ
ಜಗದೀಶ್ ಎಲ್ ಅರಸ್
ಕಲ್ಪನಾ ಪ್ಲಾಟೆಲ್
ಮಂಜುನಾಥ್ ಪ್ರಭು ಬಿಎದ್
ಮುರಳೀಧರ
ಮುರಳೀಕೃಷ್ಣ ಜಿ
ಮುತ್ತುಕುಮಾರ್ ಎಸ್‌ಪಿ
ಪ್ರಸಾದ ರಾವ್ ಯುಜೆಎಸ್
ರಮೇಶ್ ಎದ್‌ಪಿ
ರಮೇಶ ಸಿಪಿ
ರತಿನಾ ರಾಜ್ ಕೆ
ಸಾಲಿಮಠ ಪಿವಿ
ಶಿಂದೆ ವಿಜಯ್ ಸುಕ್‌ಡಿಯೋ
ಶೈಲಜಾ ಎಮ್ ಧರ್ಮೇಶ್
ಸಿಂಗ್ ಆರ್‌ಪಿ
ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ ಕೆ
ವೆಂಕಟೇಶ್ ಪಿ
ವಿಜಯ್ ಕುಮಾರ್ ಬಿವಿ

ಕೇಂದ್ರ ಸಲಕರಣೆಗಳ ಸೌಕರ್ಯ ಮತ್ತು ಸೇವೆಗಳು
ಕೇಶವ ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್‌ಎನ್ (ಮುಖಸ್ಥರು)
ಅನ್‌ಬಲಗನ್ ಕೆ
ಆಶಾ ಎಮ್
ಭವಾನಿ ಈಶ್ವರನ್
ಧನೀಶ್ ಕೆ
ಹರೀಶ್ ರಾಜ್ ವಿ
ಲೋಕೇಶ್ ಸಿ
ಪದ್ಮೀರ್ ಮುಕುಂದ್ ಲಕ್ಷಮನ್
ಸಂಜಯ್ ಲಾಲ್ ಕೆಪಿ
ಶಿವಾ ಆರ್
ಶ್ರೀರಾಮ ಆರ್
ಉಮಾಪತಿ ಎದ್
ವಟ್ಟವೇಲು ಕೆ

ಆಹಾರ ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್
ಸುಬ್ರಮಣಿಯನ್ ಆರ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ
ಬಮ್ಮಿಗಟ್ಟಿ ಜಿ
ಭರತ್
ಚಕ್ರವರ್ತಿ ಎ
ಎಝಿಲ್ ಮುರುಗನ್ ಆರ್
ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್ ಜೆವಿ
ಗಿರೀಶ್ ಕೆ ಘಿವಾರಿ
ಜಗನ್ನಾಥ ಎಮ್‌ಕೆ
ಜಯಪ್ರಕಾಶನ್ ಎಸ್‌ಜಿ
ಕಮಲಾ ಗೋಪಾಲನ್
ಕುಮಾರ್ ಎನ್
ಮಹಾದೇವ್ ಎಸ್ ಖಾನಾಪುರಿ
ಮನೋಹರ್ ಬಿ
ಮೋಹನ್ ಮಾದಯ್ಯ
ಮುಕುಂದ ಕೆ
ಮುರಳಿ ವೈಎನ್

ನಾಗರಾಜು ವಿಡಿ
ನಂಜುಂಡಯ್ಯ
ನವೀನ್ ಕೆ ರಸ್ತೋಗಿ
ಪರಾಂಡೆ ಎಕೆ
ಪ್ರಕಾಶ್ ಎನ್
ಪುಟ್ಟರಾಜು ಬಿವಿ
ರಾಘವ ರಾವ್ ಕೆಎಸ್‌ಎಮ್‌ಎಸ್
ರಾಜೇಶ್ ಎಮ್
ರಮೇಶ್ ಜಿ
ರಂಗಸ್ವಾಮಿ ಕೆಪಿ
ಶೇಷ ನಾರಾಯಣ ಕೆ
ಶಿವ ಕುಮಾರ್ ಎಮ್
ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿಎಸ್
ಸುವೇಂದು ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ
ಉಮೇಶ್ ಹೆಬ್ಬಾರ್ ಎದ್
ವೆಂಕಟೇಶ್ ಮೂರ್ತಿ ಕೆ
ವೆಂಕಟೇಶ್ ವಿ

ಆಹಾರ ಮೈಕ್ರೋಬಯಾಲಜಿ
ವೆಂಕಟೇಶ್ವರನ್ ಜಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅನು ಅಪ್ಪಯ್ಯ ಕೆವಿ
ಜೋಶಿ ಜಿಜೆ
ಮಧುಸೂದನ ರಾವ್ ಡಿ
ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಝಿಯಲ್ಲಾ ವೈ
ಮೋಹನ್ ಧಾಲೆ ಎ
ನೀಲಕಂಠೇಶ್ವರ ಕಾರಡ್ಡಿ
ಪ್ರಕಾಶ್ ಎಮ್ ಹಲಾಮಿ
ರೇಣು ಅಗರ್‌ವಾಲ್
ರೂಪವತಿ ಸಿ
ಶಿವಪ್ಪ ಎಸ್
ಸ್ವರೂಪ ರಾಣಿ ಡಿ
ಉಮೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಎಸ್
ವನಜಾಕ್ಷಿ ವಿ
ವರದರಾಜ್ ಎಮ್‌ಸಿ
ವರದರಾಜು ಸಿ
ವಿಜಯೇಂದ್ರ ಎಸ್‌ವಿಎನ್

ಫ್ಲೋರ್ ಮಿಲ್ಲಿಂಗ್, ಬೇಕಿಂಗ್ ಮತ್ತು ಕನ್‌ಫೆಕ್ಷನರಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಸಾಯಿ ಮನೋಹರ್ ಆರ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಬಸವರಾಜ್ ಎಮ್
ಕ್ರಾಸಿನಾ ಕೇಸರ್
ಧನಶೇಖರ್ ಪಿಎಸ್
ಗಂಗಾಧರಪ್ಪ ಜಿಎಚ್
ಇನಾಮ್‌ದಾರ್ ಎಎ
ಇಚಿದ್ರಾಣಿ ಡಿ
ಜೋತ್ಸ್ನಾ ರಾಜೀವ್
ಮಾಸ್ತಮ್ಮಾ ಎಮ್
ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಇಲಿಯಾಸ್
ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಪೀರ್
ಮೋಹನ್ ಕುಮಾರ್ ಎಸ್
ಪ್ರಭಾಶಂಕರ್ ಪಿ
ಶರವಣನ್ ಎಮ್
ಸತೀಶ ಎಮ್‌ಆರ್
ಸೌಮ್ಯ ಸಿ
ಸೌರವ್ ಕುಮಾರ್
ಸುಧಾ ಎಮ್‌ಎಲ್
ಸುರೇಶ್ ಸಖಾರೆ
ವೆಂಕಟೇಶ್ ಆರ್
ವಾಲ್ಡೆ ಎಸ್‌ಜಿ

ಆಹಾರ ಸಂರಕ್ಷಕಗಳು ಮತ್ತು ಇನ್‌ಫೆಸ್ಟೇಷನ್ ನಿಯಂತ್ರಣ
ಅಕ್ಮಲ್ ಪಾಷಾ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಭಾನು ಪ್ರಕಾಶ್
ಕೃಷ್ಣಯ್ಯ ಎಚ್ಇ
ಮಣಿವಣ್ಣನ್ ಎಸ್
ರಜಿನಿ ಪಿಎಸ್
ರಾಮಸ್ವಾಮಿ ಕೆ
ಶಿವರಾಮಯ್ಯ ಎಚ್‌ಎಮ್
ಸುಬ್ಬರಾಯ ಎನ್
ಸುಮಿತ್ರಾ ದೇವಿ ಎಸ್

ಆಹಾರ ಪ್ಯಾಕೇಜಿಂಗ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಸತೀಶ್ ಎಚ್‌ಎಸ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಇಂದಿರಮ್ಮಾ ಎಜರ್
ಕೇಶವ ಮೂರ್ತಿ ಪಿಎಸ್
ನಾಗೇಂದ್ರ ಎಮ್‌ಎ
ರಾಜೇಶ್ ಎಸ್ ಮಚ್ಚೆ
ಶೋಭಾ ಎಸ್

ಆಹಾರ ಸುರಕ್ಷತೆ ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಣಾತ್ಮಕ ಗುಣಮಟ್ಟ ನಿಯಂತ್ರಣ ಪ್ರಯೋಗಾಲಯ
ಅಲೋಕ್ ಕೆ ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅಮೃತ ಕಲಾ ಎರಿಲ್
ಅರುಣಾ ಕುಮಾರ್
ಆಶಾ ಮಾರ್ಟೀನ್
ಅಶೋಕ್ ಕೆ ಮೌರ್ಯ
ಭುವನೇಶ್ವರ್ ಪಿ
ದೇವೆಂದ್ರ ಜೆ ಹವಾರೆ
ಜಿನೇಶ್ ಪಿ
ಲಲಿತಾ ಎದ್‌ಜೆ
ನಾನಿಶಂಕರ್ ವಿ ಹಾರೊಹಳ್ಳಿ
ಪ್ರಸನ್ನ ವಾಸು
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಎಮ್‌ಎ
ಶ್ರೀಧರ್ ಆರ್
ಉಮಾಮಹೇಶ್ವರಿ ಪಿ

ಫರ್ಮಂಟೇಷನ್ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಬಯೋಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್
ಠಾಕೂರ್ ಎಮ್‌ಎಸ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅವಿನಾಶ್ ಪಿ ಸತ್ತೂರ್
ಮನೋನ್ಮಣಿ ಎಚ್‌ಕೆ
ಪ್ರಫುಲ್ಲಾ ಎಸ್‌ಜಿ
ಪ್ರವೀಣಾ ಭಟ್ ಮುದಲಿಯಾರ್
ಪುನೀಲ್ ಕುಮಾರ್
ಸೋಮಶೇಖರ್ ಡಿ

ಹಣ್ಣುಗಳು ಮತ್ತು ತರಕಾರಿಗಳ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಆರಾಧ್ಯಾ ಎಸ್‌ಎಮ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅರುಣ್ ಕುಮಾರ್
ಚಂದ್ರಶೇಖರ್ ಆರ್
ಚೌಹಾಣ್ ಎರಿಸ್
ಇಬೋಯ್ಯಾಮ ಸಿಂಗ್ ಎನ್‌ಜಿ
ಕುಡಚಿಕರ್ ವಿಬಿ
ಕುಲಕರ್ಣಿ ಎಸ್‌ಜಿ
ನೇಗಿ ಪಿಎಸ್
ರೇಖಾ ಎಮ್‌ಎನ್
ರೇವತಿ ಭಾಸ್ಕರನ್
ಸಚಿನ್ ಎಮ್ ಎಲಿಗರ್
ಶಶಿರೇಖಾ ಎಮ್‌ಎನ್
ಉಷಾದೇವಿ ಎ
ವನಿತಾ ಟಿ
ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎಮ್‌ಆರ್
ವಿಜಯಾನಂದ ಪಿ

ಧಾನ್ಯ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಸತ್ಯೇಂದ್ರ ರಾವ್ ಬಿವಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅಶ್ವಥನಾರಾಯಣ ಕೆಎನ್
ಜಯದೀಪ್ ಎ
ಮನೀಷಾ ಗುಹಾ
ಮೀರಾ ಎಮ್‌ಎಸ್
ಮೋಹನ್ ಕುಮಾರಿ ಎದ್‌ಪಿ
ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಷಾಕೀಬ್
ಶಶಿಕಲಾ ವಿಬಿ
ಶಾಂತಾ
ಶೃತಿ ಪಾಂಡೆ
ಶೀಲಾ ಭಟ್ಟಾಚಾರ್ಯ
ಸೋಮಣ್ಣ
ಶ್ರೀರಾಮ ವೈಎನ್
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ಎ
ಉಮೇಶ ಬಿಎ
ಉಷಾ ಧರ್ಮರಾಜ್

ಲಿಪಿಡ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಾಂಪ್ರದಾಯಿಕ ಆಹಾರಗಳು
ಗೋಪಾಲ ಕೃಷ್ಣ ಎಜಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅನ್‌ಸೀಮ್ ಅಹಮದ್
ಬೇಬಿಲತಾ ಆರ್
ಚೇತನಾ ಆರ್
ಜಯರಾಣಿ ಟಿ
ಮೇರಿ ಫ್ರಾನ್ಸಿಸ್
ರಮೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಆರ್
ಸುಕುಮಾರ್ ದೇಬ್‌ನಾಥ್
ಸುರೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಜಿ
ಸುರೇಶ್ ಪ್ರಸಾದ್ ಎನ್
ವಿಜಯ ರಾಜ್ ಪಿ

ಮಾಂಸ ಮತ್ತು ಕಡಲಿನ ವಿಜ್ಞಾನ
ಸಚಿಂದ್ರ ಎನ್‌ಎಮ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಭಾಸ್ಕರ್ ಎನ್
ಹರೀಶ್ ಪ್ರಶಾಂತ್ ಕೆವಿ
ಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮ
ಮಾಧವ ಎಸ್
ಮಥೇನ್ ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ
ಮೋದಿ ವಿಕೆ
ನರಸಿಂಹ ಮೂರ್ತಿ ಎಸ್‌ಜೆ
ಸಕಾರೆ ಪಿಜಡ್
ಸುರೇಶ್ ಪಿವಿ

ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್
ಭಾಸ್ಕರನ್ ವಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ರಾಮ್‌ಪ್ರಸಾದ್ ಟಿಆರ್
ರವಿ ಕುಮಾರ್

ಸಸ್ಯ ಕೋಶ ಜೈವಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಗಿರಿಧರ್ ಪಿ
ಕರುಣಾ ವಿ
ಮುದಲಿಯಾರ್ ಎಸ್‌ಎನ್
ನಂದಿನಿ ಪಿ ಶೆಟ್ಟಿ
ನಾರಾಯಣ ಎ
ಪರಮೇಶ ಎಮ್
ಶಾರದಾ ಆರ್
ವಿಕಾಸ್ ಸಿಂಗ್ ಚೌಹಾಣ್

ಪ್ರೋಟೀನ್ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ಪೂರ್ಣಿಮಾ ಕೌಲ್ ಟೀಕು (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅನುಪಮ ಆರ್
ಬ್ರಹ್ಮಲಿಂಗ
ಚಿಕ್ಕಸ್ವಾಮಿ ಎಸ್
ಗೋಪಲ್ ಸಿ
ಗೋವಿಂದರಾಜು ಕೆ
ಜ್ಯೋತಿ ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎ
ಲಲಿತಾ ಆರ್ ಗೌಡ
ಲೋಕೇಶ್
ಮುಕೇಶ್ ಕಪೂರ್
ರಾಧಾ ಸಿ
ರಾಜಗೋಪಾಲ ಕೆ
ರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಪಿ
ಸಿಂಧುಕನ್ಯಾ ಟಿಸಿ
ಶ್ರೀದೇವಿ ಎ ಸಿಂಗ್
ಉಮಾ ವಿ ಮಂಜಪ್ಪರ

ಮಸಾಲೆ ಪದಾರ್ಥಗಳು ಮತ್ತು ಸ್ವಾದ ವಿಜ್ಞಾನ
ಜಗನ್‌ಮೋಹನ ರಾವ್ ಎಲ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅನಿಲ್ ಕುಮಾರ್ ಕೆ
ಬೆಟ್ಟದಯ್ಯ ಬಿಕೆ
ಬೋರ್ಸ್ ಬಿಬಿ
ಚಂದ್ರಮಣಿ
ಹಫೀಜಾ ಖಾನುಮ್
ಮಾಧವ ನಾಯ್ಡು ಎಮ್
ಮಂಜುನಾಥ ಜೆಆರ್
ನಾಗರಾಜನ್ ಎಸ್
ಪೂರಾ ನಾಯ್ಕ್ ಜೆ
ಪುಷ್ಪಾ ಎಸ್ ಮೂರ್ತಿ
ರಮಾಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕೆ
ಶಿವಸ್ವಾಮಿ
ಸೌಭಾಗ್ಯ ಎದ್‌ಬಿ
ಶ್ರೀನಿವಾಸ್ ಪಿ

ಸಂವೇದಕ ವಿಜ್ಞಾನ
ಅಲೋಕ್ ಕೆ ಶ್ರೀವಾಸ್ತವ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅಮುದಾ ಸೆಂಥಿಲ್
ಆಶಾ ಎಮ್‌ಆರ್
ಮಾಯಾ ಪ್ರಕಾಶ್
ರವಿ ಆರ್
ರೂಪಾ ಬಿಎಸ್
ಶಿವಶಂಕರ್ ಎಸ್
ಸೋಮಶೇಖರ್ ಕೆಎಸ್

ಲೈಬ್ರರಿ
ವಾಸು ಬಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಕೆಂಪೇಗೌಡ ಎನ್
ಮಹಾದೇವಿ
ಪದ್ಮಾವತಿ ಟಿ
ರಾಘವನ್ ಐ
ಸುನೀತಾ ಆರ್ ಭಂಡಾರ್ಕರ್

ಮಾಹಿತಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಕಟಣೆ
ಗುಪ್ತಾ ಪಿಕೆ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ರಮೇಶ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ
ರವಿಶಂಕರ್ ಎಸಿ
ರೇಣುಕಾ ಎಸ್
ಶರ್ಮಾ ಕೆವಿಎಸ್‌ಎಎಸ್
ವಿಷ್ಣುಕುಮಾರ್ ಎಮ್

ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಮತ್ತು ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಸಹಾಯಕರು

ಶ್ರೀನಿವಾಸ್ ಎ
(ಎಮ್. ಎಸ್‌ಸಿ. ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಜಿ)

ಗಂಗಾಧರಪ್ಪ ಜಿಎಚ್
(ಐಎಸ್‌ಎಮ್‌ಟಿ ಕೋರ್ಸ್)

ಆನಂದರಾಮಕೃಷ್ಣನ್ ಸಿ
(ಪಿಎಚ್.ಡಿ.–ಎಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್)

ಜಯದೀಪ್ ಎ
(ಪಿಎಚ್.ಡಿ–ಯುನಿವರ್ಸಿಟೀಸ್)

ಶ್ರೀಧರ್ ಬಿಎಸ್
(ಅಲ್ಪಾವಧಿಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು)

ಹನುಮಂತ
ಜೋಸೆಫ್ ಜಿಎಸ್
ಲಕ್ಷ್ಮೀ ಕೆ
ಮುರಳಿ ಮಾಧವ್ ವಿ
ರಾವ್ ಪಿವಿಆರ್
ವೇಲು ವಿ

ಯೋಜನೆ ತಯಾರಿಸುವಿಕೆ, ನಿರ್ವಹಣೆ ಮತ್ತು ಕೋಆರ್ಡಿನೇಷನ್
ಮಣಿಲಾಲ್ ಪಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅನಿತಾ ಸಿಎಸ್
ಕುಮಾರ್ ಬಿ
ಕುಸುಮ ಕೆ
ಲಕ್ಷ್ಮಮ್ಮ
ರಾಧಾ
ಸಿಲುವೈನಾಥನ್ ಪಿ

ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವರ್ಗಾವಣೆ ಮತ್ತು ವ್ಯವಹಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
ಗುಪ್ತಾ ಪಿಕೆ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅಪ್ಪು ಕುಟ್ಟನ್ ಎ
ದಿನಕರ್ ಕೆಆರ್
ಕಲ್ಪನಾ ಎಸ್‌ಜಿ
ಕೃಷ್ಣ ಜಿಎ
ಮಂಜುನಾಥ್ ಎನ್
ಪಟ್ಟೆಖಾನ್ ಎಚ್‌ಎಚ್
ರಾಘವೇಂದ್ರ ಎಸ್‌ವಿ
ಸಂತೋಷ್ ಜಿ
ಉದಯ ಕುಮಾರ ಎದ್

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ (ಗಣಕಯಂತ್ರ) ಕೇಂದ್ರ
ಮಣಿಲಾಲ್ ಪಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅನಿಲ್ ಕುಮಾರ್ ಪಿ
ಗೀತೀಶ್ ಮೆನನ್ ಎಮ್‌ವಿ
ಜ್ಯೋತಿ ಕೆ
ಮನೋಹರ್ ಎಸ್‌ಆರ್‌ಎಮ್
ಶಾಲಿನಿ ಎಮ್ ಗೋವಿನ್‌ಕೊಪ್
ಶ್ರೀವಿದ್ಯಾ ಸಿಎಸ್
ಸುರೇಶ್ ಪಿಎಸ್‌ಎನ್

ನಿರ್ಮಾಣ ಮತ್ತು ಸಿವಿಲ್ ನಿರ್ವಹಣೆ
ಅರುಲಾಲನ್ ಕೆ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಆನಂದ್ ಕುಮಾರ್ ಕೆ
ಚಿಕ್ಕಯ್ಯ ಸಿ
ಗಣೇಶ್ ಎಮ್
ಮೋಹನ್ ರಾವ್ ಪಿ
ನಾಗರಾಜು ಎಚ್‌ಎಮ್

ಇಂಜಿನಿಯರಿಂಗ್ ಮತ್ತು ತಾಂತ್ರಿಕ ನಿರ್ವಹಣೆ
ಜೇಸುರಾಜ್ ಎಲ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅರವಿಂದ್ ಸಿ
ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಎನ್
ಚಿಕ್ಕಲಿಂಗಯ್ಯ
ಹೇಮರಾಜು ಆರ್
ಇರುದಯರಾಜ್ ಎ
ಜೇಸುರಾಜ್ ಎಲ್
ಮಹೇಶ್ ಡಿ
ಮಂಜುನಾಥ ರಾವ್ ಎಜಿರ್
ನರಸಿಂಹ ಮೂರ್ತಿ
ನಾರಾಯಣ ರಾವ್ ಶಿಂದೆ ಡಿ
ನಾರಾಯಣನ್ ಕೆ
ನವೀನ್ ಕುಮಾರ್ ಸಿ
ಪರಶುರಾಮ್ ಪಿ
ಪುಟ್ಟಸ್ವಾಮಿ
ರಮೇಶ್ ಟಿ
ರಂಗಧಾಮಯ್ಯ
ಸಿದ್ಧಯ್ಯ
ಸೋಮಸುಂದರನ್ ಸಿಸಿ
ಸುಬ್ರಮಣಿ
ಸುರೇಶ ಎದ್
ವಿಜಯ್ ಪ್ರಸಾದ್ ರಾಜು ಸಿ

ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್

ಆಫೀಸ್ ಆಫ್ ದ ಕಂಟ್ರೋಲರ್ ಆಫ್ ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್
ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಕೆಆರ್ (ಸಿಒಎ)
ಗೀತಾ ಎಸ್
ಲಾರೆನ್ಸ್ ಎ
ಉಮಾಶಂಕರ್ ಬಿ
ನಿರ್ವಹಣಾ ಅಧಿಕಾರಿಯ ಕಚೇರಿ
ಅರುಣನ್ ಸಿಪಿ (ಎಒ)
ಮಲ್ಲಿಕಾ ಪಿ ಕುಮಾರ್ (ಎಒ)
ನಟರಾಜ ಸಿ

ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್ – I
ಸುಜಾತ ರವಿಕುಮಾರ್ (ಎಸ್‌ಒ)
ಬಸವರಾಜು ಸಿ
ಛಾಯಾದೇವಿ ಆರ್

ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್ – II
ರಾಮಪ್ರಸಾದ್ ಬಿಎಸ್ (ಎಸ್‌ಒ)
ಬುಷ್ರಾ ಮಸ್ರೂರ್
ಫರ್ನಾಂಡೀಸ್ ಎರಿಫ್
ಕೋಮಲಾ ಎದ್‌ಸಿ

ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್ – III & IV
ರಾಮಚಂದ್ರಯ್ಯ ಎಮ್ (ಎಸ್‌ಒ)
ಪುಟ್ಟಸಿದ್ದಪ್ಪ (ಎಸ್‌ಒ)
ಭಾರತಿ ಮೂರ್ತಿ ಪಿ
ಜ್ಯೋತಿ ಎಸ್
ಪದ್ಮಾವತಿ ಎಚ್‌ಆರ್
ಪ್ರೀತಾ ಕೆ
ರಾಜಶೇಖರ ಎಮ್

ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್ – V
ರಾಜಪ್ಪ ಎಸ್ (ಎಸ್‌ಒ)
ಬಸವಣ್ಣ ಕೆ
ಕೇಶವ ಹೆಗಡೆ
ಮಾಲಿನಿ ಟಿಎಸ್
ಮಮತ
ನಾಗಮಣಿ ಎಸ್
ಪದ್ಮಿನಿ ಎಮ್
ರಮೇಶ್ ಎಸ್
ವಿಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಜೆ ರಾವ್

ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್ – VI
ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಆರ್ (ಎಸ್‌ಒ)
ಜಯಾ ಎಚ್‌ಎಸ್
ಕೃಷ್ಣ ಜಯಂತಿ
ನಾಗರಾಜು ಎಮ್
ರಮೇಶ್ ಆರ್‌ಎನ್
ರತ್ನಾ ಆರ್
ಸವಿತಾ ಕೆ
ಉಷಾ ಕಿರಣ್ ಕೆಎ

ಎಸ್ಟಾಬ್ಲಿಷ್‌ಮೆಂಟ್ – VII
ಸತೀಶ್ ಕುಮಾರ್ ಎಮ್‌ಡಿ (ಎಸ್‌ಒ)
ಮಹೇಶ್ವರ ಮೂರ್ತಿ ಎಮ್
ರಾಜಶೇಖರ ಕೆಎಲ್
ಶಿವಣ್ಣ ಕೆ

ಪ್ರಿಂಟಿಂಗ್ ಪ್ರೆಸ್ (ಮುದ್ರಣಾಲಯ)
ಗಣೇಶ್ ಪ್ರಸಾದ್ ಪಿಎಸ್ (ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು)

ಹಣಕಾಸು ಮತ್ತು ಲೆಕ್ಕಪತ್ರಗಳು
ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎನ್‌ಎಸ್ (ಎಫ್‌ಎಒ)
ಅನಿಸ್ ಅಹಮದ್ ಪಾಷಾ ಎ (ಎಸ್‌ಒ)
ರಾಜೇಶ್ ವಿ (ಎಸ್‌ಒ)
ದಿವ್ಯಾ ಎಮ್‌ವಿ
ಜಾನಕಿ ಪಿಐ
ಮಹೇಶ ಐ
ಮಣಿಕಂಠ ಸ್ವಾಮಿ ಎಸ್‌ಎನ್
ಮ್ಯಾಥ್ಯೂ ಜಾರ್ಜ್
ನೌಶದ್ ಬಾಷಾ ಎಮ್‌ಆರ್
ಪ್ರದೀಪ್ ಆರ್
ರಾಘವೇಂದ್ರ ಟಿಕೆ
ರಾಜಮಲ್ಲು ಎಮ್
ರವಿ ವಿಕೆ
ಶಶಿಕುಮಾರ್ ಪಿ
ಶ್ರೀನಿವಾಸ ರಾವ್ ಎನ್
ವಸಂತ ಯುಆರ್

ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ (ಸಾಗಣೆ)
ಕೃಷ್ಣಮೂರ್ತಿ ಆರ್ (ಎಸ್‌ಒ)
ಹೇಮಂತ ಕೃಷ್ಣ ಎಮ್
ಮೊಹಮ್ಮದ್ ಶಾಯಿಬ್
ರಂಗಸ್ವಾಮಿ ಎಸ್‌ಕೆ
ವೆಂಕಟೇಶ್ ಕೆ
ಸುರೇಶ ಎಸ್
ನಂಜುಂಡ ಆರ್

ಹಿಂದಿ ಅನುವಾದ ಘಟಕ
ಅನಿತಾ ಎಸ್ (ಹಿಂದಿ ಅಧಿಕಾರಿ)
ಮಿಶ್ರಾ ಎಸ್‌ಕೆ
ಮಂಜುಳಾ ಟಿಸಿ

ಸ್ಟೋರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಖರೀದಿ
ಥಾಮಸ್ ಕುರಿಯೋಕೋಸ್ (ಸಿಒಎಸ್&ಪಿ)
ಅಭಿಜ್ಞಾ
ಅನಿಲ್ ಜಿ ರೇವಣ್‌ಕರ್
ಆಶಾ ದಿನಕರ್
ಕಾಟಣ್ಣ
ಕಾವ್ಯಶ್ರೀ ಎಲ್
ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾಥ್ ಠಾಕೂರ್
ನಂದೀಶ್ ಎಮ್‌ಜೆ
ಪ್ರಸಾದ್ ಟಿ
ರವಿಕುಮಾರ್ ಸಿ
ರವಿಸ್ವಾಮಿ ಎದ್‌ಸಿ
ಸವಿತಾ ಎಮ್‌ಪಿ
ಶೆನ್‌ಬಾಗನಾಥನ್ ಎ
ಶಿವಕುಮಾರ್ ಸಿಆರ್
ಸೋಮಯ್ಯ ಪಿಟಿ
ಸೋಮಲತಾ ಬಿ

ಕ್ಯಾಂಟೀನ್
ದೊಡ್ಡಯ್ಯ
ಗಂಗಮ್ಮ
ಕೃಷ್ಣಾ ಡಿಆರ್
ಲಕ್ಷ್ಮೀನಾರಾಯಣ ವಿ
ಮಹೇಶ್ ಎಸ್
ನರಸಿಂಹ
ಪಾಲಾಕ್ಷನ್ ಬಿ ವೀರಣ್ಣ
ರಾಮಕೃಷ್ಣ
ಸುರೇಶ್ ಕೆಎಸ್
ವೇಲು ಎಮ್

ಅತಿಥಿ ಗೃಹ
ಸತೀಶ್ ಪಿ
ಚಿಕ್ಕಬಸವೆ ಗೌಡ

ಆರೋಗ್ಯ ಕೇಂದ್ರ
ರಮೇಶ್ ಬಿಎನ್ ಡಾ. (ಪ್ರಧಾನ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು)
ಕಲಾ ಆರ್ ಸ್ವಾಮಿ ಡಾ. (ಮಹಿಳಾ ವೈದ್ಯಕೀಯ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು)
ಚಂಚಲಾ ಕುಮಾರಿ
ದೇವರಾಜು ಪಿ
ಜಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎಮ್‌ಬಿ
ನವೀನ್ ಕುಮಾರ್ ಎವಿ
ಪೂರ್ಣಿಮಾ ಎನ್
ಸಂಗೀತಾ ಲಾಲ್ ಇಪಿ
ಶಿವಮಲ್ಲಪ್ಪ ವಿಎಮ್
ವಿಟ್ಟಲ್ ರಾವ್

ಕೃಷಿ–ತೋಟಗಾರಿಕೆ
ಉಮೇಶ್ ಎಸ್ (ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು)

ಸೆಕ್ಯುರಿಟಿ
ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಎಸ್ಟೇಟ್ ನಿರ್ವಹಣಾ ಘಟಕಗಳು
ಅರುಲಾಲನ್ ಕೆ (ಮೇಲ್ವಿಚಾರಕರು)
ಅಚಿಥೋನಿ
ಜಯರಾಮ್ ಎದ್‌ಸಿ
ಪ್ರಶಾಂತ

ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಕೇಂದ್ರಗಳು

ಮುಂಬಯಿ
ಬಡ್‌ಗುಜಾರ್ ಪಿಎಮ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಅಹುಜಾ ಡಿಕೆ
ಖಾಡ್ಕಾ ಡಿಯೋ ಬಹಾದೂರ್ ಶೇರ್ ಸಿಂಗ್
ಸಂತಾನಮ್ ಪಿಎಸ್‌ಪಿಎಮ್
ಶೈಲಜಾ ಆರ್
ಶೀತಲ್ ಗುಪ್ತಾ

ಹೈದರಾಬಾದ್
ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಬಾಲಸ್ವಾಮಿ ಕೆ
ಜ್ಯೋತಿರ್ಮಯಿ ಟಿ
ನಾಗೇಂದರ್ ಎ
ನರಸಿಂಗ್ ರಾವ್ ಜಿ
ಪ್ರಭಾಕರ ರಾವ್ ಪಿಜಿ
ರುದ್ರಯ್ಯ ಜಿ ಮಠ್
ಸತಿಯ ಮಾಲಾ ಬಿ
ಶ್ರೀನಿವಾಸಲು ಕೆ
ಸುಲೋಚನಮ್ಮ ಜಿ
ಯಾದಯ್ಯ ಎಮ್

ಲಕ್‌ನೌ
ಗೋತ್ವಾಲ್ ಪಿಪಿ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಗಂಗಾಧರಪ್ಪ ಕೆಸಿ
ಜುಡಿಸ್ಟಿ ಡಿ
ಮಹೇಜಬಿನ್ ಖಾನ್
ನಂದಕಿಶೋರ್
ರಾಹುಲ್ ಸಿಂಗ್
ಸುರೇಶ ಎಸ್

ಬೆಂಗಳೂರು
ಮಾಲತಿ ಶ್ರೀನಿವಾಸನ್ (ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು)
ಶ್ರೀಧರ್ ಆರ್‌ವಿ
ನಂಜುಂಡ ಆರ್
ಹೊಸದಾಗಿ ನೇಮಕಗೊಳ್ಳಲ್ಪಟ್ಟ ಸಿಬ್ಬಂದಿಗಳು (31.3.2014 ರ ವೇಳೆಗೆ)

ಡಾ. ಅರುಣ್ ಕುಮಾರ್
ವಿಜ್ಞಾನಿ
ಡಾ. ಭಾನು ಪ್ರಕಾಶ್
ವಿಜ್ಞಾನಿ
ಡಾ. ನೀಲಕಂಠೇಶ್ವರ ಕರಾಡ್ಡಿ
ಸೀನಿಯರ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ
ಡಾ. ರವಿ ಕುಮಾರ್
ವಿಜ್ಞಾನಿ
ಡಾ. ಸಚಿನ್ ಎಮ್ ಎಲಿಗರ್
ವಿಜ್ಞಾನಿ
ಡಾ. ವಿಜಯರಾಜ್ ಪಿ
ವಿಜ್ಞಾನಿ
ಶ್ರೀ ಆನಂದ ಕುಮಾರ್ ಕೆ
ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಆಫೀಸರ್ ಗ್ರೇಡ್ ಋಋಋ(3)
ಡಾ. ಧನ್ಯಾ ಕೆ
ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಆಫೀಸರ್ ಗ್ರೇಡ್ ಋಋಋ(3)
ಶ್ರೀ ರಾಘವೇಂದ್ರ ಎಸ್‌ವಿ
ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಆಫೀಸರ್ ಗ್ರೇಡ್ ಋಋಋ(3)
ಶ್ರೀ ಶಿಂದೆ ವಿಜಯ್ ಸುಕ್‌ಡಿಯೋ
ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಆಫೀಸರ್ ಗ್ರೇಡ್ ಋಋಋ(3)

ನಿರ್ವಹಣಾ ಮಂಡಳಿ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್ – ಸಿಎಫ್‌ಟಿಆರ್‌ಐ

ಸದಸ್ಯರು
ಶ್ರೀ ಶ್ಯಾಮ್ ಚೆಟ್ಟಿ
ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಎನ್‌ಎಎಲ್, ಬೆಂಗಳೂರು
ಡಾ. ನಾನಿಶಂಕರ್ ವಿ ಹಾರೊಹಳ್ಳಿ
ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಎಫ್‌ಎಸ್&ಎಕ್ಯೂಸಿಎಲ್ ವಿಭಾಗ
ಡಾ. ಶ್ರೀರಾಮ ವೈಎನ್
ಸೀನಿಯರ್ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಜಿಎಸ್‌ಟಿ ವಿಭಾಗ
ಡಾ. ಭಾಗ್ಯಲಕ್ಷ್ಮೀ ಎನ್
ಪ್ರಧಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಪಿಸಿಬಿಟಿ ವಿಭಾಗ
ಡಾ. ಶೈಲಜಾ ಎಂ ಧರ್ಮೇಶ್
ಪ್ರಧಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿ, ಬಿ&ಎನ್ ವಿಭಾಗ
ಶ್ರೀ ಮುರಳಿ ಮಾಧವ ವಿ
ಸೀನಿಯರ್ ಟೆಕ್ನಿಕಲ್ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು (3), ಎಚ್‌ಆರ್‌ಡಿ ವಿಭಾಗ
ಶ್ರೀ ಮಣಿಲಾಲ್ ಪಿ
ಪ್ರಧಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿ & ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು, ಪಿಎಮ್‌ಸಿ
ಶ್ರೀ ಸತ್ಯನಾರಾಯಣ ಎನ್‌ಎಸ್
ಹಣಕಾಸು & ಲೆಕ್ಕಪತ್ರ ಅಧಿಕಾರಿಗಳು
ಶ್ರೀ ಬಾಲಕೃಷ್ಣ ಕೆಆರ್
ಅಡ್ಮಿನಿಸ್ಟ್ರೇಷನ್ ನಿರ್ವಾಹಕರು

ಸಂಶೋಧನಾ ಮಂಡಳಿ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು
ಪ್ರೊ. ಜಿ. ಪದ್ಮನಾಭನ್
ಐಎನ್‌ಎಸ್‌ಎ ಸೀನಿಯರ್ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು
ಸೀನಿಯರ್ ವಿಜ್ಞಾನ ಮತ್ತು ಸಂಶೋಧನಾ ಸಲಹಾಗಾರರು, ಬಿಐಆರ್‌ಎಸಿ, ಡಿಬಿಟಿ
ಜೀವರಾಸಾಯನಿಕ ವಿಭಾಗ
ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಸೈನ್ಸ್
ಬೆಂಗಳೂರು – 560012

ಬಾಹಿಕ (ಎಕ್ಸ್‌ಟರ್ನಲ್) ಸದಸ್ಯರು
ಡಾ. ಬಿ. ಶಶಿಕೆರನ್
ಮುಂಚಿನ ನಿರ್ದೇಶಕರು
ನ್ಯಾಷನಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್
ಹೈದರಾಬಾದ್ – 500007

ಡಾ. ಸಿ.ಸಿ. ಲಕ್ಷ್ಮಣನ್
ಪ್ರಧಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿ ಮತ್ತು ಆರ್ & ಡಿ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ಮೆ. ಐಟಿಸಿ – ಆರ್ & ಡಿ ಕೇಂದ್ರ
1ನೇ ಮುಖ್ಯ ರಸ್ತೆ, 1 ಹಂತ, ಪೀಣ್ಯ, ಇಂಡಸ್ಟ್ರಿಯಲ್ ಏರಿಯಾ
ಪೀಣ್ಯ, ಬೆಂಗಳೂರು – 560058

ಪ್ರೊ. ಎಮ್. ಉದಯಕುಮಾರ್
ಬೆಳೆಗಳ ಭೌತಶಾಸ್ತ್ರ ವಿಭಾಗ
ಕೃಷಿ ವಿಜ್ಞಾನಗಳ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಜಿಕೆವಿಕೆ ಕ್ಯಾಂಪಸ್
ಬೆಂಗಳೂರು – 560065

ಶ್ರೀ. ಎ. ಸೈಮನ್
ಪ್ರಧಾನ ನಿರ್ವಾಹಕರು – ಆರ್ & ಡಿ
ಮೆ. ಟಾಟಾ ಗ್ಲೋಬಲ್ ಬೆವೆರೇಜಸ್ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕಿರ್ಲೋಸ್ಕರ್ ಬ್ಯುಸಿನೆಸ್ ಪಾರ್ಕ್
ಬ್ಲಾಕ್ ಸಿ, 4ನೇ ಮಹಡಿ, ಹೆಬ್ಬಾಳ
ಬೆಂಗಳೂರು – 560024

ಡಾ. ಶಾಂತನು ಸಮಂತ್
ಆರ್ & ಡಿ, ಚಾಕ್ & ಟೆಕ್ ಸರ್ವಿಸಸ್
ಕ್ಯಾಡ್‌ಬರಿ ಇಂಡಿಯಾ ಲಿಮಿಟೆಡ್
ಕ್ಯಾಡ್‌ಬರಿ ಹೌಸ್, 19ಬಿ, ದೇಸಾಯಿ ರಸ್ತೆ
ಮುಂಬಯಿ – 400026

ಏಜೆನ್ಸಿ ಪ್ರತಿನಿಧಿಗಳು
ಡಾ. ರಾಜೇಶ್ ಕಪೂರ್
ಸಲಹಾಗಾರರು
ಜೈವಿಕತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವಿಭಾಗ
ಬ್ಲಾಕ್–2, ಸಿಜಿಓ ಕಾಂಪ್ಲೆಕ್ಸ್, ಲೋದಿ ರಸ್ತೆ
ನವ ದೆಹಲಿ – 110003

ಡಿಜಿ ನಾಮಿನಿ
ಡಾ. ಸಿ.ಎಸ್. ನೌಟಿಯಲ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ನ್ಯಾಷನಲ್ ಬೊಟಾನಿಕಲ್ ರಿಸರ್ಚ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್
ರಾಣಾ ಪ್ರತಾಪ್ ಮಾರ್ಗ
ಲಕ್‌ನೌ – 226001

ಸಿಸ್ಟರ್ ಲ್ಯಾಬೋರೇಟರಿ
ಡಾ. ಸಿಎಚ್. ಮೋಹನ್ ರಾವ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸೆಂಟರ್ ಫಾರ್ ಸೆಲ್ಯುಲರ್ & ಮಾಲಿಕ್ಯುಲರ್ ಬಯಾಲಜಿ
ಹೈದರಾಬಾದ್ – 500007

ಕ್ಲಸ್ಟರ್ ಡೈರೆಕ್ಟರ್
ಪ್ರೊ. ಸಿದ್ಧಾರ್ಥ ರಾಯ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಇಂಡಿಯನ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್ ಆಫ್ ಕೆಮಿಕಲ್ ಬಯಾಲಜಿ
4, ರಾಜಾ ಎಸ್‌ಸಿ ಮಲಿಕ್ ರೋಡ್, ಜಾಧವಪುರ
ಕಲ್ಕತ್ತಾ – 700032

ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಪ್ರೊ. ರಾಮ್ ರಾಜಶೇಖರನ್
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಸೆಂಟ್ರಲ್ ಫುಡ್ ಟೆಕ್ನಾಲಾಜಿಕಲ್ ಇನ್‌ಸ್ಟಿಟ್ಯೂಟ್
ಮೈಸೂರು 570020

ಪರ್ಮನೆಂಟ್ ಇನ್‌ವೈಟೀ (ಶಾಶ್ವತ ಆಹ್ವಾನಿತರು)
ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು ಅಥವಾ ಅವರ ನಾಮಿನಿ
ಯೋಜನೆ ಮತ್ತು ನಿರ್ವಹಣಾ ವಿಭಾಗ
ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮತ್ತು ಉದ್ದಿಮೆಗಳ ಸಂಶೋದನಾ ಮಂಡಳಿ
ಅನುಸಂಧಾನ ಭವನ, 2, ರಫಿ ಮಾರ್ಗ
ನವದೆಹಲಿ – 110001

ಸದಸ್ಯ ಕಾರ್ಯದರ್ಶಿಗಳು
ಡಾ. ಜಿ ಮುರಳಿಕೃಷ್ಣ
ಪ್ರಧಾನ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು
ಬಯೋಕೆಮೆಸ್ಟ್ರಿ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಿಷನ್ ವಿಭಾಗ
ಸಿಎಸ್‌ಐಆರ್–ಕೇಂದ್ರ ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ಸಂಶೊಧನಾ ಸಂಸ್ಥೆ
ಮೈಸೂರು

ನಮ್ಮನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಿ

@

www.cftri.com

ಸಂಪರ್ಕ ವಿವರಗಳು

ತಾಂತ್ರಿಕ ಸೇವೆಗಳು

ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ ವರ್ಗಾವಣೆ & ವ್ಯವಹಾರ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2514534
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2515453
ಇಮೇಲ್: ttbd@cftri.res.in

ಮಾಹಿತಿ & ಪ್ರಚಾರ

ಮುಖ್ಯಸ್ಥರು
ಮಾಹಿತಿ & ಪ್ರಚಾರ
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2515910
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2517233
ಇಮೇಲ್: iandp@cftri.res.in

ಮಾನವ ಸಂಪನ್ಮೂಲ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ

ಕೋಆರ್ಡಿನೇಟರ್ (ಗಳು)
ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ಎಸಿಎಸ್ಐಆರ್)
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2514310/2514760
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2517233
ಇಮೇಲ್: acsir@cftri.res.in

ಪಿಎಚ್.ಡಿ (ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ)
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2514310/2514760
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2517233
ಇಮೇಲ್: phduniv@cftri.res.in

ಎಮ್.ಎಸ್ಸಿ. ಆಹಾರ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2416028
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2517233
ಇಮೇಲ್: hrd@cftri.res.in

ಐಎಸ್ಎಮ್ಟಿ ಕೋರ್ಸ್
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2514310/2514760
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2517233
ಇಮೇಲ್: gangadarappa@cftri.res.in

ಅಲ್ಪ–ಅವಧಿಯ ಕೋರ್ಸ್‌ಗಳು
ದೂರವಾಣಿ: 0821–2514310/2514760
ಫ್ಯಾಕ್ಸ್: 0821–2517233
ಇಮೇಲ್: stc@cftri.res.in