ప్రాసెస్డ్ ఆహారం.. పంపిణీ సులభం

సమాజానికి సులువైన, పోషక విలువలు గల ఆహార పదార్థాలు అందించడంలో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ రంగం అత్యంత కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. దీని వల్ల ఆహార వస్తువుల నిల్వ కాలపరిమితి పెరుగుతుంది. ప్రాసెస్ చేసిన ఆహార పదార్థాల వల్ల అనేక ప్రయోజనాలున్నాయి. ఆ వివరాలు తెలుసుకుందాం.

స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ - నవకల్పనలు, భవిష్యత్ అవకాశాలు

- ఆహార పదార్థాలు దీర్ఘకాలిక మన్నిక కలిగి ఉండటమే కాకుండా రుచికరంగా, తేలిగ్గా అరిగే స్వభావం కలిగి ఉంటాయి. సరైన ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ విధానాలు అనుసరిస్తే ఆహార పదార్థాల్లో సూక్ష్మ పోషకాలు నాశనం చేసే పదార్థాలను, ఆహార పదార్థాలను విషంగా మార్చే బ్యాక్టీరియా, వ్యాధికారక పదార్థాలను నిర్మూలించడం సాధ్యమవుతుంది. పైగా ప్రాసెస్డ్ ఆహార పదార్థాల నిల్వ వ్యయాలు కూడా తక్కువే కాకుండా మార్కెటింగ్, పంపిణీ కూడా చాలా సులభం. వాటి వల్ల ఆహార భద్రత పెరుగుతుంది.
- ప్రాసెస్డ్ ఆహార పరిశ్రమ వల్ల దేశంలో ప్రత్యేకించి గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో కొత్త ఉపాధి అవకాశాలు పెరుగుతాయి. ఈ పరిశ్రమ సామర్థ్యం, భారీ మార్కెటింగ్ అవకాశాల కారణంగానే పలు భారత, విదేశీ కంపెనీలు దేశంలో తమ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ కార్యకలాపాలను విస్తరిస్తున్నాయి.
- ప్రపంచంలో అధిక భాగం అధునాతన ఆహారపు అలవాట్లు అలవరచుకుంటే వర్ధమాన దేశాల్లో పోషకాహార లోపానికి పేదరికం మూల కారణంగా మారింది. స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ ఇందుకు చక్కని పరిష్కారంగా చెప్పవచ్చు. ఆరోగ్యవంతమైన జీవితానికి అవసరమైన పోషక విలువలు అందిస్తూనే ప్రధాన ఆహార పదార్థాలు సరసమైన ధరలకు అందుబాటులో ఉంచడం దీని లక్ష్యం.
- జీవానుకూల, నవ్య, అధునాతన, హైటెక్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ విధానాలు అనుసరించడం వల్ల ధాన్యాలు, పప్పుదినుసులతో కూడిన సమీకృత ఆహార పదార్థాల్లో పోషక విలువలు పెంచి సరసమైన ధరలకు అందుబాటులో ఉంచడం సాధ్యమవుతుంది. ఈ విధానంలో పండ్లు, కూరగాయలు, మాంసం, చేపలు, డెయిరీ ఉత్పత్తుల వంటివన్నీ కలగలిపిన నవ్యతతో కూడిన సమీకృత ఆహార పదార్థాలు అందుబాటులోకి వస్తాయి.
- 'స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్' భావన అనేది ధాన్యాలు, పప్పుదినుసుల కోతల అనంతర ప్రాసెసింగ్‌లో భాగంగా సంప్రదాయకంగా నిర్వహించే శుద్ధి, గ్రైండింగ్, మిల్లింగ్ వంటి ప్రయోజనాలు నెరవేర్చడమే కాకుండా ఆహార ధాన్యాల్లో ఆరోగ్య, పోషకాహార విలువలు కూడా పెంచేందుకు దోహదపడుతుంది.
- 'స్మార్ట్ సిటీస్' అనే కాన్సెప్ట్ నుంచే ఈ స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ అనే పదం తీసుకున్నారు. నవ్యతతో కూడిన, భవిష్యత్ స్వచ్ఛతగల, ఆరోగ్యవంతమైన విధానాలు ఈ స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీల్లో ఉపయోగిస్తారు.
- వర్ధమాన దేశాలకు తక్కువ వనరులతోనే ఆధునిక టెక్నాలజీతో కూడిన ఆరోగ్యకరమైన ఆధునిక ఆహార పదార్థాలు అందుబాటులో ఉంచేందుకు వీలుగా ముడి ధాన్యాలు, పప్పుల ప్రాసెసింగ్‌లో సరళమైన ప్రాసెసింగ్ విధానాలు వినియోగిస్తారు.

దేశంలో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్, ప్రస్తుత స్థితి

- ప్రపంచంలో ప్యాకింగ్ చేసిన ఆహార పదార్థాలకు త్వరితగతిన విస్తరిస్తున్న ప్రధాన మార్కెట్‌గా భారత్ మారింది. దేశ ఆర్థిక వ్యవస్థలో ప్రధాన పరిశ్రమల్లో ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమ ఒకటి. అలాగే దేశంలోని అతి పెద్ద పారిశ్రామిక విభాగం కూడా మారుతున్న జీవన ప్రమాణాలు, ఆధునిక జీవనశైలి, పట్టణీకరణ ప్యాకేజ్డ్ ఆహార పదార్థాలు, స్వయం వంటక ఆహార పదార్థాలకు పెరుగుతున్న డిమాండ్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమ వృద్ధికి మద్దతు ఇస్తున్నాయి.
- దేశంలో ఆరోగ్యం, పరిశుభ్రత పట్ల చైతన్యం పెరుగుతుండటంతో ఆర్గానిక్, ఆరోగ్యకరమైన, పోషక విలువలు గల, వెల్‌నెస్ ఉత్పత్తులకు డిమాండ్ పెరుగుతూ వస్తుంది. ఆహార పదార్థాల నిల్వ జీవన కాల పరిమితి పెంపు, పోషక విలువలు, భద్రత, నాణ్యత వృద్ధి కోసం ఆహార ధాన్యాల ప్రాసెసింగ్‌లో ఇన్నోవేషన్‌కు చాలా అవకాశాలున్నాయి.
- పట్టణ ప్రాంతాల్లో పోషక విలువలు గల లేదా విలువ జోడించిన ఆహార పదార్థాలకు ప్రాచుర్యం, డిమాండ్ పెరుగుతుంది. పలు రకాల విలువ ఆధారిత ఆహార పదార్థాల శ్రేణిలోకి వచ్చే ప్రధాన ఆహార ఉత్పత్తుల్లో సౌకర్యవంతమైన ఆహారాలు ప్రాసెస్డ్, ప్రిజర్వ్‌డ్ పండ్లు, కూరగాయలు, సాఫ్ట్ డ్రింక్స్, పెట్ ఫుడ్స్, ఆల్కహాలిక్ పానీయాలు, స్పోర్ట్స్ డ్రింక్స్ ఉన్నాయి.
- ప్రీమియం ఆహార పదార్థాల విషయానికి వస్తే పీచు పదార్థాలు అధికంగా ఉండే ఆహారాలకు డిమాండ్ ఉంది. ఆ రకంగా నిత్యం తీసుకునే ఆహార పదార్థాలు ప్రధానంగా విటమిన్లు, వన మూలికలు, మొక్కల ద్వారా లభించే పదార్థాలకు ప్రాధాన్యం ఉంటుంది. ఈ ఉత్పత్తుల్లో ఆహార సప్లిమెంటరీ, విటమిన్లు ఇతర ఖనిజ పదార్థాలు పుష్కలమైన బలవర్ధక ఆహారాలు, శరీర దారుఢ్యాన్ని పెంచి సత్తువను పెంపొందించేవి, బాడీ బిల్డింగ్, క్రీడా ఉత్పత్తులు కూడా ఉన్నాయి.

స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్‌లో సాంకేతిక ఆవిష్కరణలు

- తయారీ యూనిట్‌లో కన్వేయర్లు అంతర్గత భాగం, ప్రాసెసింగ్ సామర్థ్యం అనేది యంత్రానికి ముడిసరుకు నిలకడగా అందించడం, ప్రాసెస్ చేసిన పదార్థాలను సేకరించడంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. తదుపరి ఆపరేషన్‌కు యంత్రాన్ని సిద్ధం చేయాలంటే ముందుగా వేగం, లోడర్ స్వభావం, అన్‌లోడర్ స్వభావం, జాయింట్ మోషన్, ఉత్పత్తి స్వభావం వంటి అంశాలపై వాస్తవిక సమాచారం అందించడం అత్యంత కీలకం.
- ఫుడ్ ప్యాకేజింగ్ పరిశ్రమలో ప్రాసెసింగ్ పూర్తయిన తర్వాత చివరగా చేపట్టే చర్యలు కూడా కీలకమే. ఉదా: కంటైనర్ పై లేబుల్ లేదా మూత తప్పుగా పెట్టినట్లయితే అందులోని ఆహారం చెడిపోవచ్చు. తద్వారా ఆహార భద్రతకు ముప్పు ఏర్పడవచ్చు.
- ఆటోమేటెడ్ ఫ్యాక్టరీ లైన్‌లో ప్రధాన యూనిట్ లేదా కంట్రోల్ యూనిట్ కీలకం. ఆ యూనిట్‌కు 'సింక్రనైజ్డ్ మోషన్ కంట్రోల్' ఉండాలి. అది యంత్రం తిరుగుతున్న తీరును అనుకూలతను అంచనా వేస్తుంది.
- ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమలో తదుపరి ఇన్నోవేషన్ దశ ప్రారంభమైంది. కచ్చితత్వ పరాకాష్ఠ కోసం పరిశ్రమ స్మార్ట్ ప్రాసెసింగ్ మార్గం పట్టింది. యంత్రాలు పరస్పరం సంభాషించుకోగలిగినప్పుడే తమకు నిర్దేశించిన టాస్క్‌ను తెలివిగా పూర్తి చేయగలుగుతాయి. కొత్త విధానాలను ముదింపు చేసి అనుసరించడం, అందుకు అనుగుణంగా నిర్ణయం తీసుకోవడం వంటి చర్యల ద్వారా ఈ యంత్రాలు స్మార్ట్‌గా మారతాయి.
- ముడి పదార్థం తాజాదనం, భద్రతతో పాటు ఆరోగ్యకరమైన ప్రాసెసింగ్, నిర్వహణ సామర్థ్యం, కలుషిత పదార్థాలను గుర్తించడం కూడా అత్యంత కీలకం. ఈ తరహా ప్రాసెసింగ్ వల్ల అది పరిశ్రమ స్వభావాన్ని పెంచుకోగలుగుతుంది. ఫలితంగా 'ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్'కు పూర్తిగా కొత్త రూపురేఖలు, గుర్తింపు ఏర్పడతాయి.

- ఈ తరహా ఆహార పదార్థాలు ఆరోగ్య సంబంధిత సమస్యలు రాకుండా నివారించి వ్యక్తి ఆరోగ్యం మెరుగుదలకు దోహదపడతాయి. పరిశ్రమలు ఉత్పత్తి చేసే న్యూట్రాస్యూటికల్స్‌లో పౌడర్ డ్రింక్‌లు, తృణధాన్యాలు, కుకీలు, చాకోలేట్ డ్రింక్‌లు, పెంపుడు జంతువుల ఆహారాలు, ఆహార సప్లిమెంట్లు ఉన్నాయి.
- అలాగే వనమూలిక నుంచి కూడా న్యూట్రాస్యూటికల్స్‌ను ప్రాసెస్ చేస్తారు. ఉదా: యాంటీ ఆక్సిడెంట్ లక్షణాలున్న సోయాబీన్ నుంచి తీసిన ఫ్లేవనాయిడ్, పసుపు నుంచి తీసిన కర్క్యుమిన్, నువ్వుల నుంచి తీసే లిగ్నాన్లు, జిన్సెనోసైడ్లు ఆహార పదార్థాల ప్రాసెసింగ్‌లో వినియోగిస్తున్నారు. వీటిలోని యాంటీ ఆక్సిడెంట్ లక్షణం వల్ల ఆర్‌టీఈ, ప్యాకేజ్డ్ ఆహార పదార్థాల నిల్వ సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. ఫలితంగా వాటి స్థూల నాణ్యత, పోషక విలువల లక్షణాలను కాపాడటం సాధ్యమవుతుంది.

ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్‌లో ఐవోటీ

- ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమలో ఇంటర్నెట్ ఆఫ్ థింగ్స్ (ఐవోటీ) ప్రాధాన్యం పెరిగింది. సెన్సర్ల సాయంతో ప్రతి పాయింట్ డివైజ్‌లు ప్రాసెసింగ్ తీరుతెన్నులను ఎప్పటికప్పుడు పర్యవేక్షించి, విశ్లేషిస్తూ మార్పులను తెలియజేస్తాయి. అలాగే యంత్రాల వేడి, చల్లదనం ఆధారంగా క్రియాశీల పదార్థాల బదిలీని సమర్థంగా నిర్వహిస్తాయి.
- వ్యవసాయ ఉత్పత్తి తాజా స్థితి, నిల్వ పరిస్థితి, భవిష్యత్ చర్యలకు సంబంధించి సంకేతాలు ఇవ్వగలుగుతాయి. ఏదైనా మార్పును గుర్తించినప్పుడు తయారీదారు లేదా విదేశీ ఫుడ్ సర్వీస్ ప్రొవైడర్ ట్రాన్సాక్షన్ సర్వీసులను అందించడం సాధ్యమవుతుంది.
- వస్తువుకు విలువ జోడింపు జరిగినప్పుడు రైతులు, తయారీదారులు, రిటైలర్లు, కస్టమర్లకు ప్రయోజనం సమకూరుతుంది. వ్యాపార విధులకు అవసరమైన సేవల నిరంతర నిర్వహణ, లాజిస్టిక్స్, పనితీరు సమర్థత ఇతర కీలక కస్టమర్ సేవల నిర్వహణ సాధ్యమవుతుంది. చివరికి ప్రాసెస్‌ల నిర్వహణ, సరఫరాలు మెరుగుపరచవచ్చు.
- ఐవోటీ పరికరాలు, వనరులను నియంత్రించగల స్మార్ట్ డివైజ్‌లు, స్మార్ట్ సెన్సర్లు, ఇన్‌హిబిటర్ల వంటివి వేగంగా అందుబాటులోకి వస్తున్నాయి. సమీప భవిష్యత్తులో ఆహార పరిశ్రమ స్వభావంలో పరిపూర్ణమైన మార్పు చోటు చేసుకోనుంది.
- సాంకేతిక బదిలీతో గాసోలిన్ మరింత పొదుపు, మరింత సమర్థవంతం అవుతుంది. వివిధ కార్యకలాపాలను గుర్తించగల సెన్సర్లు అందుబాటులోకి వస్తున్నాయి. ఆర్‌ఎఫ్‌ఐడీ ట్యాగ్ ద్వారా ఈ సెన్సర్లు అసరమైన డేటాను సేకరించగలుగుతాయి. అన్ని అంశాలను సునిశితంగా సేకరించి, విశ్లేషించి, అవసరమైన మార్పులు చేయగల స్వభావం ఉన్న అత్యాధునిక సాంకేతికత ఇది. ఈ 'అనుసంధానిత' ప్రపంచంలో వాస్తవిక సమాజ పరిణామాలను గుర్తించగల ఈ కాన్సెప్ట్‌కు ఆదరణ పెరుగుతుంది. భౌతికంగా కనిపించే ఒక వస్తువులో అసాధారణ కంప్యూటింగ్ శక్తి, స్టోరేజ్ టెక్నాలజీ, కంప్యూటింగ్ టెక్నాలజీ అన్నింటినీ ఇమడ్చటం వల్ల ఆ డివైజ్‌కు స్మార్ట్ స్వభావం వచ్చింది.

బి. కృత్రిమ మేధ(ఏఐ) అప్లికేషన్లు

- వ్యవసాయ ఆహార ఉత్పత్తులను ప్రపంచ దృక్కోణంలో చూసినట్లయితే ఆహార వ్యవస్థలోని ఉత్పత్తి, వినియోగ స్వభావం ఆహార భద్రత స్థితి, మార్కెట్ అనుసంధానత పెంపు, ఆహార నాణ్యతకు హామీ, చివరికి స్థానిక ఉత్పత్తుల గుర్తింపు పరిరక్షణ వంటి అంశాలన్నీ పరిగణనలోకి వస్తాయి.
- ఆహార వస్తువుల తయారీకి అవసరమైన ముడిసరుకు సమకూర్చుకోవడమే నేటి సరఫరా వ్యవస్థ సవాళ్లలో కీలకమైంది. ఈ సవాళ్లను అధిగమించేందుకు కృత్రిమ మేధ (ఏఐ) ఎంతో ఉపయోగపడుతుంది. ఏఐని ఉపయోగించడం ద్వారా ఆహార వస్తువుల స్థానిక గుర్తింపును సంరక్షించడం సాధ్యమవుతుంది. ఆ ఆహార వస్తువు ఏ ప్రాంతం నుంచి వచ్చిందో గుర్తించడం తేలికవుతుంది.
- విభిన్న అహారపు అలవాట్లు, పంట నష్టాలు, ఆహార వస్తువుల దిగుమతి, వ్యవసాయ కార్యకలాపాల్లో మానవ ప్రమేయం అధికంగా ఉన్న దేశం భారత్. వ్యవసాయ రంగాన్ని సరళీకరించే దిశగా ప్రయత్నాలు సాగుతున్నాయి. నూతన పరికరాలు, కృత్రిమ మేధ (ఏఐ) సహ సాంకేతికతలు అందుబాటులోకి వస్తున్న ప్రస్తుత ప్రపంచంలో స్మార్ట్ ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్, ప్రత్యామ్నాయ వ్యవసాయ విధానాలపై పరిశోధన అందరి దృష్టిని ఆకర్షిస్తోంది. ఏఐ సాంకేతికత అందుబాటులోకి రావడంతో సంప్రదాయక భారత వ్యవసాయ రంగంలో పరివర్తన చోటు చేసుకుంది. ఏఐ ఆధారితంగా నూతన ధోరణులు ప్రారంభమయ్యాయి. ప్రధానంగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కోతల అనంతర నష్టాన్ని గణనీయంగా తగ్గించి ఆర్థిక నాణ్యత సాధించడానికి ఏఐ ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది. దీంతో ఆహార ఉత్పత్తి విలువ పెరుగుతుంది.

యోజన సౌజన్యంతో

విద్య, ఉద్యోగ సమాచారం

జిప్‌మర్‌లో...

జవహర్‌లాల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్ మెడికల్ ఎడ్యుకేషన్ & రీసెర్చ్ ఝుఝు(జిప్‌మర్)లో కింది ఖాళీల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 209
- **పోస్టులు:** జూనియర్ ట్రాన్స్‌లేషన్ ఆఫీసర్, మెడికల్ ల్యాబొరేటరీ టెక్నాలజిస్ట్, ఎక్స్‌రే టెక్నీషియన్, అనస్థీషియా టెక్నీషియన్, స్టెనోగ్రాఫర్ తదితరాలు
- **దరఖాస్తు:** ఆన్‌లైన్‌లో
- **చివరితేదీ:** ఆగస్టు 19
- **వెబ్‌సైట్:** www.jipmer.edu.in

ఆర్‌బీఐలో...

రిజర్వ్ బ్యాంక్ ఆఫ్ ఇండియా (ఆర్‌బీఐ)లో కింది పోస్టుల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 94
- **పోస్టులు:** గ్రేడ్ బీ ఆఫీసర్స్
- **విభాగాలు:** జనరల్, డీఆర్, డీఈపీఆర్, డీఎస్ఎం
- **దరఖాస్తు:** ఆన్‌లైన్‌లో
- **చివరితేదీ:** ఆగస్టు 16
- **వెబ్‌సైట్:** www.rbi.org.in

ఎగ్జిక్యూటివ్ ట్రెయినీలు...

మినీరత్న కంపెనీ నార్త్ ఈస్టర్న్ ఎలక్ట్రిక్ పవర్ కార్పొరేషన్ లిమిటెడ్‌లో కింది ఖాళీల భర్తీకి ప్రకటన విడుదలైంది.

- **మొత్తం ఖాళీలు:** 30
- **పోస్టులు:** ఎగ్జిక్యూటివ్ ట్రెయినీ
- అర్హతలు, ఎంపిక, చివరితేదీ తదితరాలు వెబ్‌సైట్‌లో చూడవచ్చు
- **దరఖాస్తు:** ఆన్‌లైన్‌లో
- **వెబ్‌సైట్:** www.neepco.co.in

ఆన్‌లైన్‌లో స్టడీ మెటీరియల్

పోటీ పరీక్షల ప్రత్యేకం

- డీఎస్సీ: విద్యాదృక్పథాలు, కరెంట్ అఫైర్స్ కోసం పై క్యూఆర్ కోడ్‌ను స్కాన్ చేయండి.

జంతు ప్రవర్తనను తెలిపే శాస్త్రాన్ని ఏమని పిలుస్తారు?

పోటీ పరీక్షల ప్రత్యేకం
బయాలజీ

జీవశాస్త్రం – అనుబంధ శాఖలు

- **బయాలజీ:** జీవుల గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం
- **బోటని/ఫైటాలజీ:** మొక్కల గురించి అధ్యయనం
- **జువాలజీ:** జంతువుల గురించి అధ్యయనం
- **మైక్రోబయాలజీ:** సూక్ష్మజీవుల అధ్యయనం
- **మార్ఫాలజీ:** ప్రాణుల నిర్మాణం, ఆకారాల అధ్యయనం
- **అనాటమీ:** జీవుల అంతర్నిర్మాణాల అధ్యయనం
- **న్యూరాలజీ:** నాడీవ్యవస్థ తెలిపే శాస్త్రం
- **ఫ్రినాలజీ:** మెదడు తెలిపే శాస్త్రం
- **ఫినాలజీ:** జంతు వలసల తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆండ్రాలజీ:** పురుష ప్రత్యుత్పత్తి వ్యవస్థ తెలిపే శాస్త్రం
- **గైనకాలజీ:** స్త్రీ ప్రత్యుత్పత్తి గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఎంబ్రియాలజీ:** పిండోత్పత్తి వ్యవస్థ గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **నియోనాటాలజీ:** నవజాత శిశువు గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ట్రామాలజీ:** గాయాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **టాక్సానమీ:** జంతువులు, మొక్కల వర్గీకరణ గురించి అధ్యయనం
- **వైరాలజీ:** వైరస్‌ల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- బ్యాక్టీరియాలజీ: బ్యాక్టీరియాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **మైకాలజీ:** శిలీంధ్రాలు/బూజుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఫైకాలజీ/ఆల్గాలజీ:** శైవలాలు, నాచు గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **బ్రయాలజీ:** బ్రయోఫైటా మొక్కల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **టెరిడాలజీ:** టెరిడోఫైటా మొక్కల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ప్రొటోజువాలజీ:** ప్రొటోజువా జీవుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పొరాజువాలజీ:** పొరిఫెరా (స్పంజికల) గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **హెల్మింథాలజీ:** హెల్మింథీస్ జీవుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పారాసైటాలజీ:** పరాన్నజీవుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఎంటమాలజీ:** కీటకాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **లెపిడాప్టిరాలజీ:** సీతాకోకచిలుకల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **కార్సినాలజీ:** రొయ్యలు, పీతల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఏరినాలజీ:** సాలెపురుగుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఏకరాలజీ:** టిక్స్, మైట్స్ గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **మిర్మికాలజీ:** చీమల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **కంకాలజీ:** మొలస్కా జీవుల కర్పరాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఇక్తియాలజీ:** చేపల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆంఫిబయాలజీ:** ఉభయచరాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **బాట్రకాలజీ:** కప్పల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **హెర్పెంటాలజీ:** సరీసృపాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **సర్పెంటాలజీ/ఒఫియాలజీ:** పాముల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **సారాలజీ:** బల్లుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆర్నిథాలజీ:** పక్షుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **టీరాలజీ:** పక్షుల ఈకల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **నిడాలజీ:** పక్షుల గూళ్ల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఊలాలజీ:** పక్షుల గుడ్ల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **మమ్మాలజీ:** క్షీరదాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **హిస్టాలజీ:** కణజాలాల గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం. దీన్నే సూక్ష్మ అంతర్నిర్మాణ శాస్త్రం (మైక్రో అనాటమీ) అంటారు.
- **సైటాలజీ/కణశాస్త్రం:** కణాల నిర్మాణం, ఆకారం గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం
- **సెల్ బయాలజీ/కణజీవ శాస్త్రం:** కణాల గురించి అధ్యయనం
- **కారియాలజీ:** కేంద్రకం గురించి అధ్యయనం
- **కాండ్రాలజీ:** మృదులాస్థి గురించి అధ్యయనం
- **ఆస్టియాలజీ:** ఎముక గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం
- **ఆర్థ్రాలజీ:** కీళ్ల గురించి అధ్యయనం చేసే శాస్త్రం
- **మయాలజీ/స్కాలజీ:** కండరాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **కైనిసాలజీ:** శరీర కండర కదలికల గురించి తెలిపే శాస్త్రం

- **ఆప్తాల్మాలజీ:** కళ్లను గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **డెర్మటాలజీ:** చర్మం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఒడెంటాలజీ:** దంతాల గురించి చదివే శాస్త్రం
- **హెమటాలజీ:** రక్తం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆంజియాలజీ:** రక్తనాళాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **గ్యాస్ట్రోఎంటరాలజీ:** జీర్ణాశయం, అంతరంగ అవయవాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **హెపటాలజీ:** కాలేయం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పాంక్రియాలజీ:** క్లోమం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **రైనాలజీ:** ముక్కును గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఓటాలజీ:** చెవిని గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **లారింగాలజీ:** గొంతు గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **క్రేనిమాలజీ:** కపాలం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **కాలాలజీ:** ముఖం/అందం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ప్లూరాలజీ:** ఊపిరితిత్తుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **కార్డియాలజీ:** హృదయం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **నెఫ్రాలజీ:** మూత్రపిండాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **యూరాలజీ:** విసర్జక వ్యవస్థ గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఎండోక్రైనాలజీ:** అంతస్రావక గ్రంథుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆంత్రోపాలజీ:** మానవ పరిణామం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **సైకాలజీ:** మానవ ప్రవర్తన గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఇథాలజీ:** జంతు ప్రవర్తన గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **జెరంటాలజీ:** ముసలితనం/వృద్ధాప్యం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **కైరాప్టరాలజీ:** గబ్బిలాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆంథాలజీ:** పుష్పాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పోమాలజీ:** ఫలాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **స్పెర్మాలజీ:** విత్తనాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆగ్రానమీ:** పైరు పంటల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఆగ్రోస్టాలజీ:** గడ్డిజాతుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **డెండ్రోక్రొనాలజీ:** వార్షిక లేదా వృద్ధి వలయాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **డెండ్రాలజీ:** కలపనిచ్చే మొక్కల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పేలినాలజీ:** పరాగ/పుప్పొడి రేణువుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **హైడ్రాలజీ:** నీటి స్వభావాన్ని గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **హైడ్రోఫోనిక్స్:** మృత్తిక లేకుండా నీటిలో మొక్కల పెరుగుదల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **జన్యుశాస్త్రం:** అనువంశికత (పోలిక), వైవిధ్యాల (తేడాలు)కు కారణమైన జన్యువుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఇకాలజీ/ఆవరణ శాస్త్రం:** జీవులు, వాటి చుట్టూ ఉండే పరిసరాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పేలియంటాలజీ:** పురాజీవ శాస్త్రం– శిలాజాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పేలియోబోటనీ:** శిలాజ వృక్షాల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **పెలియోజువాలజీ:** శిలాజ జంతువుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ట్రైకాలజీ:** వెంట్రుకల గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **ఫైటోజని:** మొక్కల పుట్టుక/అభివృద్ధి గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **ఫైలోజని:** ఒక జీవి వర్గ వికాస చరిత్ర
- **పెడాలజీ/ఎడపాలజీ:** నేల/మృత్తిక గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **ఆంకాలజీ:** క్యాన్సర్ గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **మాస్టాలజీ:** రొమ్ములు లేదా క్షీరగ్రంథుల గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **లిమ్నాలజీ:** మంచినీటి ఆవరణ వ్యవస్థ గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **మెలకాలజీ:** నత్తల గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **ఎపిడిమియాలజీ:** అంటువ్యాధుల వ్యాప్తి, కారణాలు, నియంత్రణ గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **కోప్రాలజీ:** వ్యర్థపదార్థాల గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **ఎక్సోబయాలజీ:** అంతరిక్షంలోని జీవుల గురించి వివరించే శాస్త్రం
- **క్రయోబయాలజీ:** తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద చనిపోయిన ప్రాణులను నిల్వ ఉంచడం గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఇటియాలజీ:** వ్యాధుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఇమ్యునాలజీ:** రోగ నిరోధకతను నేర్చుకొనే శాస్త్రం
- **టెరిటాలజీ:** పిండాభివృద్ధి కాలంలో పిండంలో ఏర్పడే అపసవ్యాల గురించి నేర్చుకొనే శాస్త్రం
- **వెనెరియాలజీ:** లైంగిక వ్యాధుల గురించి తెలిపే శాస్త్రం
- **ఎపికల్చర్:** తేనెటీగల పెంపకం
- **ఆక్వాకల్చర్:** జలచర జీవుల పెంపకం
- **సెరికల్చర్:** పట్టు పురుగుల పెంపకం

జనాభా విశేషాలు

మీకు తెలుసా?

- దేశంలో మొట్టమొదటి సారిగా లార్డ్ మేయో కాలంలో 1872లో జనాభా లెక్కించారు
- దేశంలో లార్డ్ రిప్పన్ కాలంలో 1881 నుంచి ప్రతి 10 సంవత్సరాలకు ఒకసారి జనాభా లెక్కల సేకరణ జరుగుతుంది
- 2011 జనగణన లెక్కల నినాదం 'Our Census Our Future'
- 2011 జనాభా లెక్కల రిజిస్ట్రార్ జనరల్, సెన్సెస్ కమిషనర్ ఆఫ్ ఇండియా– చంద్రమౌళి
- 2011 జనాభా లెక్కల ప్రకారం తెలంగాణ రాష్ట్ర జనాభా – 3,50,03,674 (3.5 కోట్లు)
- రాష్ట్ర అక్షరాస్యత రేటు – 66.53 శాతం
- దేశ అక్షరాస్యత రేటు–72.98 శాతం
- దేశ జనాభాలో రాష్ట్ర జనాభా శాతం– 2.89 శాతం
- దేశ జనాభాలో తెలంగాణ రాష్ట్ర జనాభా స్థానం 12
- తెలంగాణ రాష్ట్ర జనాభా కెనడా దేశపు జనాభాతో సమానంగా ఉంది
- 2001–2011 మధ్య కాలంలో జనాభా పెరుగుదల వృద్ధి 13.58 శాతం

- రాష్ట్ర జనాభాలో పురుష జనాభా 176.12 లక్షలు (50.3 శాతం)
- రాష్ట్ర జనాభాలో స్త్రీల జనాభా 173.92 లక్షలు (49.3 శాతం)
- రాష్ట్రంలో అత్యధిక జనాభా కలిగిన మొదటి ఐదు జిల్లాలు– హైదరాబాద్, మేడ్చల్ మల్కాజిగిరి, రంగారెడ్డి, నల్లగొండ, నిజామాబాద్
- రాష్ట్రంలో అత్యల్ప జనాభా కలిగిన మొదటి ఐదు జిల్లాలు– ములుగు, జయశంకర్, కుమ్రంభీం, జనగామా, రాజన్న సిరిసిల్ల
- తెలంగాణ రాష్ట్రంలో అధిక జనాభా కలిగిన మండలం– కుత్బుల్లాపూర్ (మేడ్చల్ మల్కాజిగిరి)
- తెలంగాణ రాష్ట్రంలో అతి తక్కువ జనాభా కలిగిన మండలం – గంగారం (మహబూబాబాద్)