

12. జీవసాంకేతిక శాస్త్రం- దాని అనువర్తనాలు

BULLET POINTS

1. జీవసాంకేతిక శాస్త్ర అధ్యయనం పారిశ్రామిక స్థాయిలో జీవ ఔషధాలను మరియు జీవ సంబంధిత పదార్థాలను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగపడుతుంది.
2. జీవసాంకేతిక శాస్త్రం మొక్కలు, సూక్ష్మజీవులు, జంతువులు మరియు వాటి జీవక్రియా యంత్రాలను పరిశోధించి ఎన్నో ఉపయోగకరమైన ఉత్పత్తులను మానవులకు అందించింది.
3. జన్యుపరంగా రూపాంతరం చెందిన జీవిని పునఃసంయోజక సాంకేతికత (జన్యు క్లోనింగ్) ద్వారా ఏర్పరచవచ్చును.
4. జన్యుపరంగా రూపాంతరం చెందిన మొక్కలు, పంట దిగుబడిని పెంచుటకు సహాయపడతాయి. పంట కోత తర్వాత జరిగే నష్టాలను తగ్గించి, ప్రతికూల పరిస్థితులను తట్టుకునే విధంగా అవి రూపొందుతాయి.
5. పునఃసంయోజక rDNA సాంకేతికత సురక్షితమైన మరియు ఎక్కువ ప్రభావవంతమైనది. వైద్యచికిత్సలో తన ప్రభావాన్ని అధికంగా కలిగియున్నది.
6. జన్యుధైరవీ అంటే వంశపారంపర్య వ్యాధులను నయం చేయడానికి కణంలోకి జన్యువులను చొప్పించడమే.
7. జన్యుధైరవీ నందు లోపం గల ఉత్పరివర్తిత యుగ్మ వికల్పాన్ని క్రియాశీల జన్యువుతో మార్పడం జరుగుతుంది.
8. **జన్యు పరివర్తిత మొక్కల ఉపయోగాలు (TP):** [IPE]
 - a) TP మొక్కలకు పరాన్నజీవులు మరియు చీడల నుంచి తట్టుకునే నిరోధకత వుంటుంది.
 - b) TP మొక్కలు ఆహారాన్ని నిల్వచేసే ప్రక్రియకు అనువైనవి.
 - c) TP మొక్కలు మెరుగైన పోషక విలువలను కల్గివుంటాయి.
 - d) TP మొక్కలు సంకరజాతి విత్తనాల ఉత్పత్తికి వినియోగిస్తారు.
 - e) TP రసాయనాలు, చలి, నీటి ఎద్దడి, ఉప్పు, ఉష్ణం మొదలైన ప్రతిబలాలను తట్టుకునే విధంగా ఉంటాయి.
9. **Bt ప్రత్తి** జన్యుపరంగా రూపాంతరం చెందిన జీవి (GMO) ప్రత్తిరకం.
ఇది కాయతోలిచే పురుగులకు కీటక నాశినిని ఉత్పత్తి చేస్తుంది.
10. **Bt ప్రత్తి** కొన్ని రకాల బాక్టీరియంలు బాసిల్లస్ థురంజియెన్సిస్ (**Bt**) అభిరంజకాల ద్వారా తయారు చేశారు.