

Topic -1

బయోటెక్నాలజీ - క్లోనింగ్ (Biotechnology- Cloning)



క్లోనింగ్

- క్లోనింగ్ పితామహుడు -**ఇయాన్ విల్మిట్**
- 2017 నాటికి క్లోనింగ్ ప్రక్రియ 20 సంవత్సరాలు పూర్తి చేసుకుంది.
- శుక్రకణాలు, అండాల కలయిక లేకుండానే ఒక జీవి శారీరక కణాన్ని తీసుకొని దాన్ని కేంద్రకాన్ని (2X) ఆడ జీవి యొక్క అండకణం లోకి (కేంద్రకాన్ని తొలగించి) పంపి ప్రయోగశాలలో దాన్ని అభివృద్ధి చేసి పిల్ల జంతువులను ఏర్పరిచే సాంకేతిక ప్రక్రియను క్లోనింగ్ అంటారు.
- క్లోనింగ్ అనేది **అలైంగిక ప్రత్యుత్పత్తి విధానం**
- మానవ క్లోనింగ్ ను నిషేధించిన దేశాలు -**అమెరికా, బ్రిటన్**
- స్కాట్లాండ్ దేశం రోసోలిన్ ఇన్స్టిట్యూట్ లో గల ఇయాన్ విల్మిట్ ప్రపంచంలో మొదటిసారిగా 1996లో మొదటి గొర్రె పొదుగు కణాలను తీసుకొని క్లోనింగ్ ద్వారా **డాలీ** అనే గొర్రె పిల్లను సృష్టించారు. అందుకే ఇయాన్ విల్మిట్ ను **ఫాదర్ ఆఫ్ క్లోనింగ్** అంటారు.
- డాలీ 2003లో ఊపిరితిత్తుల వ్యాధి, కీళ్ల నొప్పి తో మరణించింది.

ప్రపంచంలోని క్లోన్స్ జంతువులు

- డాలీ - క్లోన్ గొర్రెపిల్ల
- డ్యూయీ - తొలి క్లోనింగ్ మగజింక పిల్ల
- విగి-20 - తొలి క్లోనింగ్ కుందేలు
- మటిల్లా - క్లోన్ గొర్రె
- ప్రిచ్చెస్ - తొలి క్లోనింగ్ పందిపిల్ల
- ప్రోమెట్ - తొలి క్లోనింగ్ గుర్రపు పిల్ల
- జుడా హోజెం - తొలి క్లోనింగ్ కందర గాడిద
- టెట్రా - క్లోనింగ్ రీసెస్ కోతి
- హంబావో - క్లోనింగ్ లేగ దూడ
- గుంపా, బ్రాడీ - ఆవుదూడ
- స్నూపి - క్లోనింగ్ శునకం

- గోబ్ - పైటింగ్ బుల్
- పష్మీనా - క్లోనింగ్ గోల్
- రజత్ - క్లోనింగ్ కోడె దూడ
- సెర్ప్ గౌరవ్ - క్లోనింగ్ గేదె
- ఇన్ ఫాజ్ - తొలి క్లోనింగ్ ఒంటె



భారత్ లో క్లోనింగ్ వివరాలు

- మనదేశంలో క్లోనింగ్ ను తొలుత అభివృద్ధి చేసింది - నేషనల్ డైరీ రీసెర్చ్ ఇనిస్టిట్యూట్, కర్నాల్ (హర్యానా)
- NDRI ప్రపంచంలోనే మొట్టమొదటి క్లోనింగ్ గేదె ను సంరూప ను 2009లో సృష్టించారు.
- హ్యూండ్ గైడ్ టెక్నాలజీ అనే అత్యాధునిక శాస్త్ర సాంకేతిక ప్రక్రియ ద్వారా రెండో క్లోనింగ్ గేదె 'గరిమా-1' ను 2009లో సృష్టించారు.
- 2010 లో గరిమా-2 ను సృష్టించి, దానినుంచి 2013లో మహిమ అనే మరొక క్లోనింగ్ గేదెను ఉత్పత్తి చేశారు. క్లోనింగ్ జీవి నుంచి మరొక క్లోనింగ్ గేదెను ఉత్పత్తి చేశారు.
- ఈ టెక్నాలజీ ద్వారా 2010లో శ్రేష్ఠ అనే దున్నపోతును 2014 జూన్ 2న లాలిమా అనే గేదె ను సృష్టించారు.
- కార్మిక శాస్త్రవేత్తలు ప్రపంచంలోనే తొలిసారిగా 'పాశ్చిమా' మేకను నూరీ అనే పేరుతో క్లోనింగ్ చేశారు.
- 2014 జూలై 23న ఎన్.డి. ఆర్.ఐ. శాస్త్రవేత్తలు హ్యూండ్ గైడ్ టెక్నాలజీ ద్వారా రజిత అనే దున్నపోతును సృష్టించారు.
- NDRI వారు 2015న అపూర్వ అనే ముర్ర జాతి గేదె ను సృష్టించారు.
- దీనిని గేదె మూత్రంలోని సోమాటిక్ కణాలను ఉపయోగించి క్లోనింగ్ చేశారు. ఇలా చేయడం ప్రపంచంలో ఇదే తొలిసారి.
- సెంట్రల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఫర్ రీసెర్చ్ అనే బఫెల్లోన్ సంస్థ జనవరి 10, 2016 న సెర్ప్ గౌరవ్ అనే క్లోనింగ్ గేదె ను ఉత్పత్తి చేశారు.
- దేశపు మొట్టమొదటి క్లోనింగ్ అస్సామీ గేదె దూడ సచ్ గౌరవ్ ను 2018 మార్చి లో గేదెల పరిశోధన కేంద్ర సంస్థ (CIRB) ప్రకటించింది.

