උසස් පෙළ නව ජීව විද්‍යා පාඨමාලාව

2020 - 2021 උසස් පෙළ සඳහා

07 වැනි ඒකකය

අණුක ජීව විද්‍යාව සහ ප්‍රතිසංයෝජිත DNA තාක්‍ෂණය

19 වැනි ලිපිය

ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලයයේ
වන විද්‍යා හා පාරිසරික විද්‍යා අධ්‍යයනාංශයේ

මහාචාර්ය හිරාන් අමරසේකර

BSc. (USJ), PhD. (Wales),
F.I.Biol (Sri Lanka) C.Biol.

t.me/hiranbilology

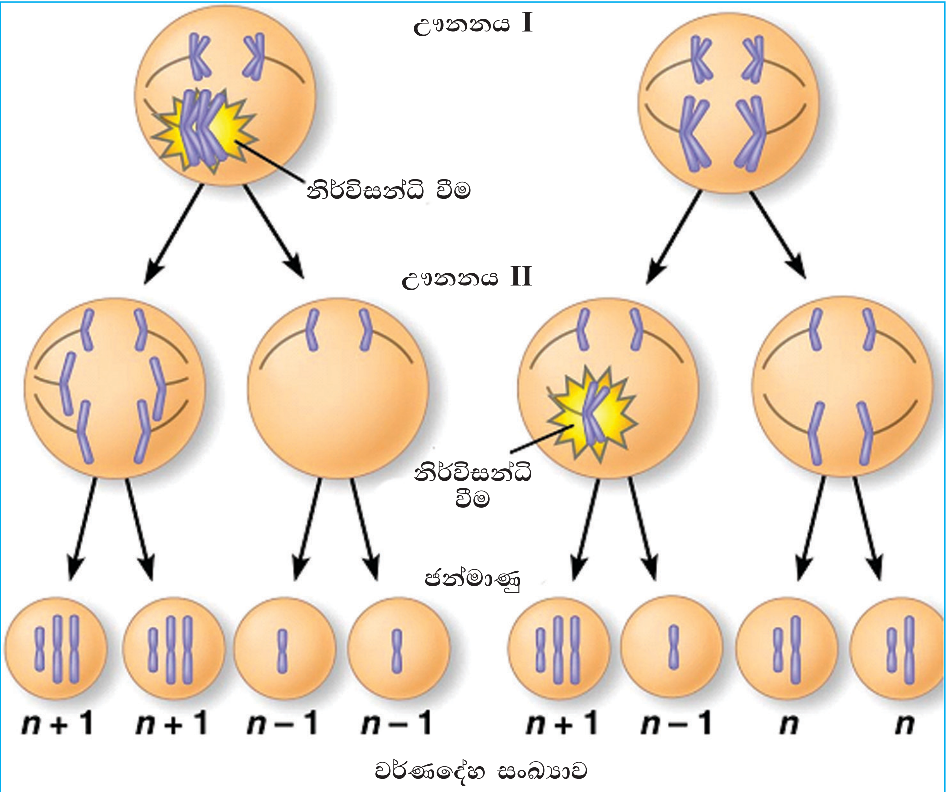
ඔස්සේ ජීව විද්‍යා අන්තර්ජාල පිටුවට යොමුවන්න.

විකෘති - Mutations

වර්ණදේහ සංඛ්‍යාව වෙනස් වීම නිසා ඇතිවන විකෘති

1. විෂමගුණකතාව

පසුගිය සතියෙන්...



(a) ඌනනය Iහි දී සමජාත වර්ණදේහවල නිර්විසන්ධි වීම.

(b) ඌනනයේ දී සහෝදර වර්ණදේහාංශ නිර්විසන්ධි වීම.

2. බහුගුණකතාව

1. වර්ණදේහවල අසාමාන්‍ය වෙන් වීම නිසා සම්පූර්ණ වර්ණදේහ කට්ටලයක් වැඩි වී ගුණක මට්ටම ද වැඩි විය හැක.
2. අසාමාන්‍ය ද්විගුණ අණ්ඩයක් ඒකගුණ ශුක්‍රාණුවක් සමඟ සංසේචනය වූ විට ත්‍රිගුණක (3n) තත්ත්වය ඇති විය හැක.
3. 2n යුක්තාණුව අසාමාන්‍ය ලෙස විභාජනය වූ විට චතුර්ගුණක (4n) මට්ටම ලැබේ.
4. ඉහළ ගුණක මට්ටම් සහිත සතුන් දුර්ලභ ය. එයට හේතුව ඔවුන්ට ඌනනය සිදු වී ලිංගික ප්‍රජනනය සිදු කළ නො හැකි වීම ය.
5. නමුත් ශාකවලට ඉහළ ගුණක මට්ටම දරාගත හැකි බැවින් ශාක අතර මෙය සුලබ ය.
6. එමෙන් ම මේ බහුගුණක ශාක ද්විගුණක (2n) ශාකවලට වඩා හිතකර ලක්‍ෂණ පෙන්වයි (හොඳින් ක්‍රියා කරයි).

   උදාහරණ :- **කෙසෙල් ත්‍රිගුණක (3n), තිරිඟු ෂඩ්ගුණක (6n), ස්ට්‍රෝබෙරි අෂ්ටගුණක (8n)**
7. බහුගුණකතාව පෘෂ්ඨවංශීන්ට වඩා අපෘෂ්ඨවංශීන් තුළ සුලබ ය. පෘෂ්ඨවංශීන් අතර බහුගුණකතාව නිරීක්‍ෂණය කොට ඇත්තේ මත්ස්‍යයන් සහ උභයජීවීන් කිහිප දෙනෙකුගේ පමණි.
8. විෂමගුණකයන්ට වඩා බහුගුණකයන් සාමාන්‍ය වේ. වැඩි වර්ණදේහ සංඛ්‍යාවක් දැරුව ද මොවුන්ගේ ප්‍රවේණික සමතුලිතතාව ඇති නමුත්, විෂමගුණකවල ප්‍රවේණික තුල්‍යතාව නැති වී ඇත.
9. මෙවිට පණිවිඩය යාන්තමින් පමණක් වෙනස් වන අතර පොලිපෙප්ටයිඩයේ ක්‍රියාකාරිත්වය විකෘතියට ලක් වූ ප්‍රදේශයේ එහි නිවැරැදි නැවීමට (folding) ඇති කරන බලපෑම මත රඳා පවතී.

මානව ප්‍රවේණික ආබාධ

මෙය ජාන විකෘති හෝ වර්ණදේහ විකෘති නිසා ඇති වේ.

ජාන විකෘති නිසා ඇතිවන ආබාධ

1. වර්ණාන්ධතාව

1. දෘෂ්ටි විතානයේ පොටොප්සින් වර්ණක මඟින් දෘෂ්‍ය ආලෝකයේ රතු, කොළ සහ නිල් වර්ණ සහ ඒවායේ ප්‍රමාණ වෙන් කරගත හැකි වේ.
2. රතු සහ කොළ වෙන් ව හඳුනාගැනීමට නො හැකි වීම වර්ණාන්ධතාව ලෙස හැඳින්වේ.
3. මිනිසාගේ රතු සහ කොළ වර්ණ සපයන ජාන X වර්ණදේහයේ ද, නිල් සඳහා ජානය හත් වැනි අලිංග වර්ණදේහයේ ද පිහිටයි.
4. X වර්ණදේහයේ ජාන එකක හෝ වැඩි ගණනක ඇතිවන විකෘතියක් නිසා වර්ණාන්ධතාව ඇති වේ.
5. එනම් මෙය X මත නිලීන ප්‍රතිබද්ධ ලක්‍ෂණයකි.
6. පිරිමින්ගේ එක් X වර්ණදේහයක් පමණක් ඇති බැවින් එම වර්ණදේහයේ ඇතිවන ජාන විකෘතියක් නිසා මෙම ලක්‍ෂණය ප්‍රකාශ වේ.
7. ස්ත්‍රීන්ගේ X වර්ණදේහ දෙකක් ඇති බැවින් සමයුග්මක හෝ විෂම යුග්මක අවස්ථාවල දී මෙය ප්‍රකාශ නො වන අතර, ඉතා දුලබ නිලීන සම යුග්මක අවස්ථාවේ දී පමණක් මෙම ලක්‍ෂණය ප්‍රකාශ වේ.
8. මේ අනුව වර්ණාන්ධතාව ස්ත්‍රීන්ගේ 1%කට වඩා අඩු වන අතර, පුරුෂයන්ගේ එය ඊට වඩා (5 - 8%) වැඩි ය.

මෙම පාඩමට අදාළ වීඩියෝව

'A/L Molecular Biology 8 - Mutations මානව ප්‍රවේණික ආබාධ'

Student lanka You Tube Channel ඔස්සේ නරඹන්න.