

8. නූතන ජෛවතාක්ෂණය සහ එහි අනාගතය

අප විසින් මෙහිදී ජෛවතාක්ෂණය යන පුළුල් ක්ෂේත්‍රය ක්ෂුද්‍රීය ජෛවතාක්ෂණය, වෛද්‍ය ජෛවතාක්ෂණය, කෘෂිකාර්මික ජෛවතාක්ෂණය (ශාක ජෛවතාක්ෂණය සහ සත්ව ජෛවතාක්ෂණය) සහ පාරිසරික ජෛවතාක්ෂණය (ජෛවනායනය) ලෙස උප ක්ෂේත්‍ර වලට බෙදා සාකච්ඡාවට ලක් කළෙමු. නමුත් මෙසේ බෙදීම එතරම් පහසු නොවේ. එම උප ක්ෂේත්‍ර අතර හැමවිටම අතිපිහිත වීම් තිබේ. උදාහරණ ලෙස ක්ෂුද්‍රීය ජෛවතාක්ෂණය, වෛද්‍ය ජෛවතාක්ෂණයේදීද අනෙකුත් සෑම ජෛවතාක්ෂණික උප ක්ෂේත්‍රයකම යෙදීම දැක්විය හැකිය. ශාක ජෛවතාක්ෂණය සහ සත්ව ජෛවතාක්ෂණය, වෛද්‍ය ජෛවතාක්ෂණයේදී යෙදෙයි. මෙයට විසඳුමක් සෙවීම අවශ්‍ය නොවන නමුත් උප ක්ෂේත්‍ර අතර ඇති සම්බන්ධතාවය තේරුම් ගැනීම වැදගත්ය.

එමෙන්ම සමහරවිට ආහාර ජෛවතාක්ෂණය (Food Biotechnology), ජලජ ජීවී ජෛවතාක්ෂණය (Aquatic Biotechnology), සාගර ජෛවතාක්ෂණය (Marine Biotechnology) ලෙසත් විස්තර නොයෙක් විට ඉදිරිපත් කෙරෙයි. එමෙන්ම ජානමය වශයෙන් වෙනස් කළ ජීවීන්, සජීවී වෙනස්කල ජීවීන් (Living Modified Organisms) හෝ ජාන විකරණය කළ ජීවීන් ලෙසද හැඳින්වීම දැක්විය හැකිය.

වර්තමානයේ මෙම සෑම ජෛවතාක්ෂණ ක්ෂේත්‍රයක්ම පාහේ කාර්මික මට්ටමෙන් ඉතා පුළුල්ව සිදුකරන නිසා කාර්මික ජෛවතාක්ෂණය (Industrial Biotechnology) ලෙසත් එය හැඳින්වෙයි. විශේෂයෙන්ම ක්ෂුද්‍රීය ජෛවතාක්ෂණය, ආහාර ජෛවතාක්ෂණය සහ ඖෂධ සොයා ගැනීම සහ මහා පරිමාණයෙන් නිපදවීම (ඖෂධ ජෛවතාක්ෂණය (Pharmaceutical Biotechnology) ලෙසත් හැඳින්වෙයි) කාර්මික ජෛවතාක්ෂණය යටතට ඇතුළත් කෙරෙති. ඉතා අධික නිෂ්පාදන පිරිවැයක් සිදුකොට පරිගණක ගත කළ සංවෘත හෝ විවෘත ජෛව ප්‍රතික්‍රියාකාරක (34 වන රූපය) (Bioreactors) භාවිතා කොට අධුන්ධ නිෂ්පාදනයන් ලබා ගැනීම සිදුවෙයි.



රූපය 34 ඖෂධ නිපදවන විශාල ස්වයංක්‍රීය ජෛව ප්‍රතිකාරක

මේ පින්තූරය 2014 ජූලි මස පස් වන දින <http://www.lfbbiomanufacturing.com/en/gmp-facilities> යන වෙබ් පිටුවෙන් ලබා ගැනිණි.

එමෙන්ම නව ජාන සොයා ගැනීම, විශේෂ වල ජිනෝමයන් හාණම අනුපිළිවෙල කියවීම (මේ වන විට මිනිසා, වී ශාකය, රබර් ශාකය, ගවයා ආදී ජිනෝම 200 කට වඩා හාණම අනුපිළිවෙල කියවා අවසන්ය) සහ එලදායි ප්‍රෝටීන සොයා ගැනීම දිගමට සිදුවෙයි. එමඟින් මිනිසාට, අනෙකුත් ජීවීන්ට සහ පරිසරයට නොයෙකුත් මහඟු ප්‍රතිඵල අත්වෙයි. ආහාර සුරක්ෂිතතාවය (Food Security) ඖෂධ සහ වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දියුණුව නිසා ආයු අපේක්ෂාව වැඩිවීම (Increasing Life Expectancy), මිනිසුන්ගේ සහ සමාගම් වල ආදායම් ඉහළ යාම ආදී යහපත් ප්‍රචණතා ඇතිවෙනු ඇත.

එමෙන්ම යම් යම් සමාජ විරෝධී සහ මනුෂ්‍යත්වය අගය නොකරන පුද්ගලයන්, කණ්ඩායම් හෝ රටවල් සහ මෙම ජෛවතාක්ෂණය පිළිබඳ නිසි දැනුමක් හැත්තන් මෙම තාක්ෂණය අනිසි ලෙස භාවිතා කොට අහිතකර ප්‍රතිඵල අත් කර දීමටද ඉඩ හැත්තේ නොවේ. නමුත් එය ජෛවතාපක්ෂණයේ වරදක් නොව එය භාවිතා කිරීම නිසා අපට ලැබී ඇති වාසිය ගැන සිතන්න. නමුත් නොදැනුවත්කම නිසා හෝ විනාශකාරී සිතුවිලි නිසා විදුලිබලය අවභාවිතා කළොත් සිදුවන්නේ කුමක්ද? මෙය ජෛව තාක්ෂණය, තොරතුරු තාක්ෂණය ආදී ඕනෑම පොදු තාක්ෂණයකට පොදුවූ ධර්මතාවයකි.