

Hosszú Gábor tudományos eredményei közül a bíráló bizottság új tudományos eredménynek fogadja el:

A Vizsgálati módszer időben változó mintarendszerek evolúciójának elemzésére témájú, a jelölt által az 1. téziscsoportban megfogalmazott eredményeket az alábbiak szerint:

- Megalkotta a mintarendszerek evolúciójának modellezéséhez szükséges fogalomrendszert, továbbá kidolgozta a minimális entrópia elvet, amely a takarékosági (parszimónia) elv mintaevolúciós alkalmazása.
- Kidolgozta a szimbólumok topológiai jellegű rajzolatának (szaknyelven glifnek) karakterisztikusságát jellemző glif összetettségi mutatót, amellyel numerikusan figyelembe vehető a glifek által hordozott változó bonyolultságú topológiai információ.
- Létrehozta a szimbólumok glifjeinek leírására szolgáló alakzati jellemzők rendszerét, és kidolgozta a glifek hasonlósága számszerűsítésének módszerét.
- Bemutatta, hogy a mintarendszerek jellegeinek változásai felfoghatók elemi jellegtranszformációk sorozataként, továbbá a jellegtranszformációk különböző jellegfejlődési elvek szerint érvényesülnek.
- Kidolgozta a szimbólumszármaztatás módszerét, amely a szimbólum-glifek hasonlósági viszonyai alapján a szimbólumok leszármazási láncain alapul.

A Fenetikai modellezés és többváltozós adatelemző eljárás jelszekvenciák előzetes osztályozásának minősítésére témájú, a jelölt által a 2. téziscsoportban megfogalmazott eredményeket az alábbiak szerint:

- Bevezette a hasonlósági jellegcsoport fogalmát a mintarendszerek vizsgálatához szükséges jellegtervezés végrehajtására, amely az egyes jellegek taxonbeli előfordulását határozza meg. Ennek alapján létrehozta a vizsgált mintarendszerek egyszerű fenetikai modelljét.
- Kidolgozta a mintarendszerek filogenetikai modellezésének fő akadályát jelentő nagyszámú homoplázia algoritmizált kezelésére a kiterjesztett fenetikai modellezési eljárást, amely alternatív leszármazási lehetőségeket leíró eredetmodellek rendszerére épül.
- A jelszekvenciák előzetes csoportosításának igazolására kifejlesztett egy hierarchikus klaszterezésre és főkomponens-elemzésre épülő összetett algoritmust. Ennek keretében bevezette a holofiletikus indexet annak számszerűsítésére, hogy egy filogenetikai fában az egy osztályba tartozó jelszekvenciák hányad részben alkotnak holofiletikus részfát; az összes jelszekvenciára vonatkozó együttes holofiletikus indexet; a súlyozott holofiletikus indexet annak figyelembe vételére, hogy az egyes jelszekvenciák hányad részben tartalmazzák az egy osztályba tartozó jelszekvenciákban előforduló jellegeket; és az összes jelszekvenciára vonatkozó súlyozott együttes holofiletikus indexet.

Az Iteratív jellegkiválasztást lehetővé tevő szukcesszív elimináció és módszer a jellegkiválasztás helyességének igazolására témájú, a jelölt által a 3. téziscsoportban megfogalmazott eredményeket az alábbiak szerint:

- Megalkotta a szukcesszív elimináció módszerét, amely a kiterjesztett fenetikai modellben közvetetten meglévő evolúciós adatok adatvezérelten történő kiválasztásán alapszik, továbbá definiálta a szűrt, a rekonfigurált és a redukált fenetikai modell fogalmát.
- Megmutatta, hogy kladisztikai elemzés hajtható végre a kiterjesztett fenetikai modellből szukcesszív eliminációval meghatározott kezdeti közös jellegkészlet alapján.
- A jelszekvenciák főkoordináta elemzésén alapuló eljárást dolgozott ki annak igazolására, hogy a szukcesszív eliminációból nyerhető szűrt jellegkészlet a vizsgált mintarendszerek fejlődésének kezdetét jellemzi.

A bíráló bizottság az *Akusztikus magzati szívhangvizsgálat* témájú, a jelölt 4. téziscsoportban megfogalmazott eredményeit magas színvonalú szakmai tevékenységnek értékeli, de mivel a bemutatott kapcsolódó kutatás mértéke és a kutatási eredmények értekezésbeli alátámasztása nem kellő mélységű, ezért a téziscsoportban foglaltakat új tudományos eredményként nem fogadja el.