

# Evolutionary path from a prisoner's dilemma to a harmony game via hawk–dove games

(Evolúciós út fogolydilemmából harmóniajátékba héja–galamb játékokon keresztül)

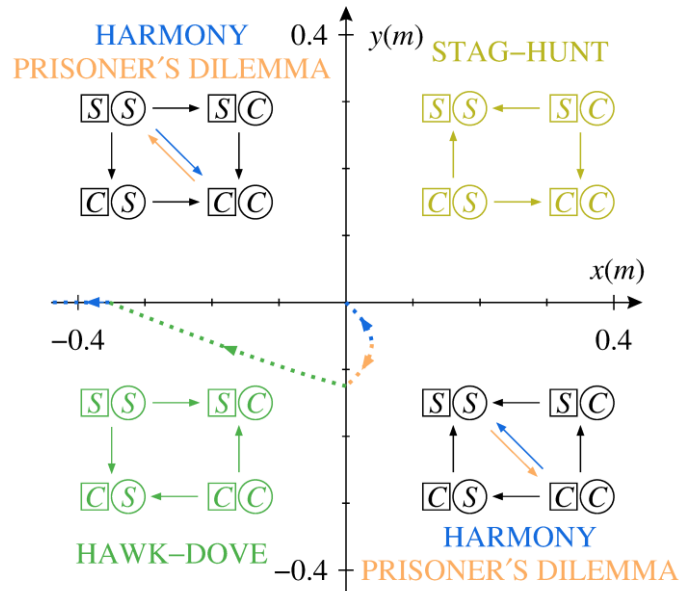
Király Balázs, Varga Tamás és Garay József

*Scientific Reports* **16** (2026) 17207

A cikk egy játékelméleti modellt vizsgál, ahol a jutalom függ mind a viselkedéstől, mind egy fejlődő fizikai tulajdonságtól. A kutatók bemutatottak egy leegyszerűsített vadászati példát, ahol a ragadozók párokban vadásznak. A fő következtetésük az, hogy az evolúció nemcsak a stratégiákat, hanem a populációban játszott játék típusát is megváltoztathatja. Példájukban az evolúció egy társadalmi dilemmát alakított át egy “harmóniajátékká”. A modell klasszikus játékelméleti feltételezéseket követ, mint például az aszexuálisan szaporodó monomorf populáció, amelyben gyorsan szelektálódó ritka mutációk jelennek meg

A szerzők megvizsgálták egy szemléltető példát, amely azt modellezi, hogy a ragadozó mérete hogyan befolyásolja a vadászati sikert. A nagyobb ragadozók nagyobb zsákmányra vadászhatnak, amely lehetővé teszi számukra azt, hogy nagyobb hasznot húzzanak az együttműködésből. A kis ragadozók előnyben részesítették a biztonságosabb lesből történő vadászatot, miközben a nagyobb ragadozók a kockázatos üldözést találták hatékonyabbnak. Amint a zsákmány mérete több ragadozó táplálására is elegendő, akkor az együttműködés mindannyiuk számára előnyössé válik.

A kutatók szerint ez a modellkeret a későbbi tanulmányokban összetettebb viselkedések és tulajdonságok vizsgálatára is alkalmas lehet. Végül hozzátesszük, hogy az olyan állatok populációi, mint az oroszlánok, bonyolultabbak az olyan tényezők miatt, mint a szexuális szaporodás és a rokonság, amelyek szintén befolyásolják az együttműködést.



Az ábra a rezidens populáció evolúciós pályáját (pontozott vonal az evolúció irányát mutató nyílhegyekkel) mutatja a cikk szemléltető példájában. Az ellenfél stratégiájával megegyező választást ösztönző nyereménkülönbségek által kifeszített sík negyedei a szimmetrikus kétstratégias játékok négy lehetséges osztályának felelnek meg. A pálya színe jelzi, hogy a populációban melyik típusú játékot játszzák.

Hivatkozási forrás: <https://doi.org/10.1038/s41598-026-47565-9>