

Základní pojetí genetiky

Biologie je jednou z hlavních vědních disciplín, které jsou nabízeny studentům ke studiu na vysokých školách. Jedním z nejvýraznějších oborů biologie je **genetika**, která přitahuje pozornost mnoha studentů. Není tedy překvapením, že porozumění genetickým procesům je základem poznání života samého. Znalost základů genetiky je v současné době standardní součástí univerzitního vzdělání vysokých škol biologického zaměření. Přičemž určité znalosti z genetiky jsou vyžadovány i u maturitních zkoušek na určitých středních školách.

Studium genetiky zahrnuje další biologické obory, jako jsou molekulární biologie, biochemie, biologie buňky, fyziologie, evoluční teorie či ekologie. Genetika se stala spojujícím článkem, jakýmsi středobodem biologie a tvoří jeho jádro. Jak se sama rozvíjí, tak dává vznik novým vědním oborům – bioinformatika, genomika, proteomika, ...

Genetika ovlivňuje názory a teorie i v humanitních vědách, v psychologii, sociologii či etice. Genetické programování se uplatňuje v informačních technologiích. Určitě lze souhlasit, že genetika za posledních padesát let významně ovlivnila názory a myšlení lidí po celém světě.

Jaký je další důvod studovat genetiku? Je to vědní obor, který se neustále rozvíjí. Jsou neustále publikovány nové objevy a poznatky, které jsou zdvojnásobovány každé dva roky. Dá se říci, že vůči ostatním oborům je růst poznatků v genetice exponenciální.

Genetika je jako obor opředená mnoha pověrami, neznalí lidé (a to je značná část lidské populace) si myslí, že *to* je něco, čemu porozumět nikdy nemohou. Opak je však pravdou. Základy genetiky nejsou vůbec nijak těžké, i když byly dlouho pro lidstvo nepochopitelné a to i přes snahu jednoho přemýšlivého mnicha.

Genetika, věda studující jak jsou přenášeny fyzikální, biochemické a etologické vlastnosti z rodičů na potomky a variabilitu těchto vlastností. Termín "genetika" byl vytvořen v roce 1906 britským biologem *Williemem Batesonem*. Cílem genetiky je určit mechanismy dědičnosti, které nejsou mnohdy příliš zřejmé, protože potomci pohlavně se rozmnožujících organismů nejsou přesnou kopií jejich rodičů a protože existují určité rozdíly a zároveň podobnosti mezi rodiči a jejich potomky, které se znovu objevují z generace na generaci. Výzkum těchto modelů dědičnosti vedl k největším úspěchům v moderní biologii, které se promítly až do genetických manipulací s hospodářskými zvířaty, které produkují léčiva vhodná pro člověka. V současné době jsou tvořeny také geneticky modifikované rostliny, které nabývají nové vlastnosti - mají např. delší kvalitativní životnost či schopnost odolávat vůči škodlivému hmyzu či pesticidům. Za objevy v genetice bylo uděleno již mnoho Nobelových cen.