**[Genetické modelové objekty](https://biopedia.sk/genetika/genetika-ako-vedna-disciplina" \l "a445)**

Mendel pre sformulovanie genetických zákonov používal prakticky len jeden organizmus, hrach siaty (*Pisum sativum*), ktorý spĺňa všetky predpoklady byť dobrým genetickým modelovým objektom:

* má krátky životný cyklus, takže je možné sledovať viac generácií v pomerne krátkom čase (hrach do jedného roka, drozofila od odplodnenia po ďalšieho oplodniteľného jedinca 1-2 týždne)
* veľký počet produkovaných semien, resp. potomkov
* nenáročné udržiavanie a pestovanie, resp. chovanie
* ľahko pozorovateľné znaky, ktoré sa svojim prejavom u potomkov rôznia, čím možno určovať štiepne pomery a samotnú dedičnosť
* malá veľkosť genómu
* príp. jednoduché indukovanie mutácií

V genetickom výskume sa používajú ako prokaryoty tak aj eukaryoty, a to jednobunkové aj mnohobunkové. Najväčší úspech patrí predovšetkým týmto organizmom:

* *Saccharomyces cerevisiae* - kvasinka, jednobunková huba
* *Drosophila melanogaster* - drozofila, mucha (rad *Diptera*)
* *Caenorhabditis elegans* - mnohobunkový červ (*Nematoda*)
* *Arabidopsis thaliana* - arábovka, rastlina čeľade kapustovitých (*Brassicaceae*)
* *Mus musculus* - myš domáca, cicavec

Hoci človek nespĺňa vhodné kritériá genetického modelu, je našou prirodzenou vlastnosťou zvedavosť a túžba dozvedieť sa o nás viac aj po stránke genetickej použitím odlišných metód genetického výskumu ako v prípade experimentálnych genetických organizmov.

* Z rastlinných objektov sa okrem hrachu a arábovky ako genetický objekt používa ešte zelená riasa Chlamydomonas reinhardtii, pšenica letná (Triticum aestivum) a kukurica siata (Zea mays) a zo živočíšnych objektov kur domáci (Gallus gallus).
* Najpoužívanejším prokaryotickým objektom je črevná palička (Escherichia coli), baktéria žijúca v ľudskom tráviacom trakte. Jej výskym však patrí skôr pod záštitu molekulárnej biológie, pretože u prokaryotov nemožno študovať dedičnosť z dôvodu špecifickej organizácie DNA a bunkového cyklu.