

Nasljeđivanje po Mendelu

Gregor Mendel je otac genetike, koji je postavio dva osnovna načina nasljeđivanja. Eksperimentirao je na **grašku** jer se on lako uzgajao, davao mnogo potomaka, imao 2 varijacije jako uočljivih morfoloških karakteristika i davao je čistu liniju – nakon samooprašivanja pojavljuje se ista karakteristika u potomaka.

Dominantno svojstvo – prevladavajuće svojstvo (A)

Recesivno svojstvo – potisnuto svojstvo (a)

Svi geni dolaze u paru, a nazivamo ih **aleli** (jedan od oca, jedan od majke). Ako su aleli isti riječ je o **homozigoti**, a ako su različiti onda je riječ o **heterozigoti**.

Genotip – skup svih gena

Fenotip – skup svih svojstava

Monohibridno križanje – prati se jedno svojstvo.

Mendelovi se zakoni primjenjuju za svaku nasljednu karakteristiku i svaku vrstu koja se spolno razmnožava.

Prvi Mendelov zakon ili zakon jednoličnosti generacije F_1 govori da križanjem čiste linije jedinki tj. homozigotnih roditelja nastaju potomci F_1 koji se međusobno jednaki.

Drugi Mendelov zakon ili zakon segregacije (odvajanja alela tijekom mejoze) u generaciji F_2 kaže da su omjeri podjednakih svojstava konstantni i da se recesivno svojstvo ispoljava u F_2 generaciji.

Treći Mendelov zakon ili zakon neovisnog nasljeđivanja govori da se pojedina svojstva prilikom križanja dviju jedinki respoređuju slučajno bez vidljivih pravila.

Testno križanje koristimo kada je genotip roditelja jedinke dominantnog fenotipa nepoznat. Tada tu jedinku križamo sa recesivnim homozigotom.

Povratno križanje jest križanje potomaka s jedinkom roditeljskog fenotipa.

Genetičari su uočili da u nekim primjerima nasljeđivanja nema dominacije i recesivnosti, pa se takvo križanje naziva **intermedijarno križanje**.

Ako za neko svojstvo postoje 3 ili više alela govorimo o **multipli alelima** npr. krvne grupe (A, B, 0).

Ako se ispoljavaju oba dominantna alela riječ je o **kodominantnim alelima** (npr. krvne grupe).