



**GENETYKA – NAUKA ZAJMUJĄCA SIĘ ZAGADNIENIAMI DZIEDZICZNOŚCI I ZMIENNOŚCI ORGANIZMÓW ŻYWYCH**

**CHROMOSOMY SĄ NOŚNIKAMI INFORMACJI GENETYCZNEJ. KAŻDY ZAWIERA SETKI A NAWET TYSIĄCE GENÓW.**

**W KAŻDEJ KOMÓRCZE ZNAJDUJĄ SIĘ 2 RODZAJE CHROMOSOMÓW:**

- ✓ **AUTOSOMY – IDENTYCZNE U SAMIC I U SAMCÓW (GENY ZLOKALIZOWANE NA AUTOSOMACH NAZYWAMY GENAMI AUTOSOMALNYMI)**
- ✓ **HETEROCHROMOSOMY – DETERMINUJĄ PŁEĆ, U SAMIC SĄ 2 TAKIE SAME (XX), U SAMCÓW 2 RÓŻNE (XY). CHROMOSOM X NIESIE ZE SOBĄ GENY, Y TYLKO DECYDUJE O PŁCI. (GENY ZLOKALIZOWANE NA CHROMOSOMIE X OKRAŚLAMY JAKO GENY SPRZEŻONE Z PŁCIĄ)**

**KAŻDY ORGANIZM NALEŻĄCY DO DANEGO GATUNKU MA TAKĄ SAMĄ, STAŁĄ LICZBĘ CHROMOSOMÓW.**

**KAŻDY KOT MA:**

- ✓ **18 PAR CZYLI 36 AUTOSOMÓW**
- ✓ **1 PARĘ CZYLI 2 HETEROCHROMOSOMY**

**W KOMÓRKACH SOMATYCZNYCH ZAWSZE SĄ 2 ZESPOŁY CHROMOSOMÓW, Z KTÓRYCH JEDEN POCHODZI OD MATKI, A DRUGI OD OJCA, DLATEGO NAZYWA SIĘ JE KOMÓRKAMI DIPLOIDALNYMI (2n).**

**KOMÓRKI ROZRODCZE (GAMETY ŻEŃSKIE – KOMÓRKI JAJOWE I MĘSKIE - PLEMNIKI) MAJĄ O POŁOWĘ MNIEJSZĄ LICZBĘ CHROMOSOMÓW CZYLI 1 KOMPLET, DLATEGO NAZYWA SIĘ JE KOMÓRKAMI HAPLOIDALNYMI (n).**



**W WYNIKU POŁĄCZENIA KOMÓREK ROZRODCZYCH POWSTAJE ZYGOTA – KOMÓRKA, KTÓRA ZAWIERA 2 KOMPLETY CHROMOSOMÓW :**

- ✓ **HETEROZYGOTA - ORGANIZM POSIADAJĄCY NA DANĄ CECHE 2 RÓŻNE ALLELE (Xa) TEGO SAMEGO GENU**
- ✓ **HOMOZYGOTA – ORGANIZM POSIADAJĄCY NA DANĄ CECHE 2 TAKIE SAME ALLELE (xx - HOMOZYGOTA RECESYWNA) LUB (XX - H. DOMINUJĄCA)**
- ✓ **HEMIZYGOTA - OSOBNIK POSIADAJĄCY NA DANĄ CECHE TYLKO JEDEN ALLEL DANEGO GENU. ODNOSI SIĘ DO GENÓW ZLOKALIZOWANYCH W CHROMOSOMIE X (NP. KOLOR RUDY U KOCURA)**

**GEN – W UJĘCIU MOLEKULARNYM FRAGMENT DNA KODUJĄCY POJEDYNCZĄ CZĄSTECZKĘ BIAŁKA. W ROZUMIENIU KLASYCZNYM JEST PODSTAWOWĄ JEDNOSTKĄ DZIDZICZNOŚCI CZYLI CZYNNIKIEM DETERMINUJĄCYM OKREŚLONĄ CECHE.**

**GEN KODUJĄCY DANĄ CECHE ZAJMUJE KONKRETNE MIEJSCE W CHROMOSOMACH HOMOLOGICZNYCH. TO MIEJSCE OKREŚLANE JEST JAKO LOCUS (LOCI)**

**ALLELE – WARIANTY TEGO SAMEGO GENU WARUNKUJĄCE PRZECWSTAWNOŚĆ DANEJ CECHY.**

**OZNACZA SIĘ JE SYMBOLAMI LITEROWYMI (A, a, B, b, X, x itd)**

- ✓ **ALLEL DOMINUJĄCY (X) – ALLEL, KTÓRY UJAWNIA SIĘ ZARÓWNO W UKŁADZIE HOMOZYGOTYCZNYM (XX) JAK I HETEROZYGOTYCZNYM (Xx), W KTÓRYM MASKUJE OBECNOŚĆ ALLELA RECESYWNEGO.**
- ✓ **ALLEL RECESYWNY (x) – ALLEL, KTÓRY UJAWNIA SIĘ TYLKO W UKŁADZIE HOMOZYGOTYCZNYM (xx), GDY NIE TOWARZYSZY MU ALLEL DOMINUJĄCY**



**GENOTYP** – OGÓŁ GENÓW DANEGO OSOBNIKA. W ODNIESIENIU DO DANEJ CECHY TO ZESTAW ALLELI JEDNEGO LUB KILKU GENÓW PREZENTUJĄCYCH TĘ CECHE.

**FENOTYP** – OGÓŁ CECH MORFOLOGICZNYCH, FIZJOLOGICZNYCH I BIOCHEMICZNYCH OSOBNIKA, UJAWNIAJĄCYCH SIĘ 'NA ZEWNĄTRZ', POWSTAŁYCH W WYNIKU EKSPRESJI GENÓW I WPLYWU CZYNNIKÓW ŚRODOWISKOWYCH

### DZIEDZICZENIE CHORÓB AUTOSOMALNYCH RECESYWNYCH

MOŻLIWE GENOTYPY I FENOTYPY:

- ✓ **xx** – HOMOZYGOTA RECESYWNA – KOT CHORY
- ✓ **xX** – HETEROZYGOTA – KOT ZDROWY, NOSICIEL
- ✓ **XX** – HOMOZYGOTA DOMINUJĄCA – KOT ZDROWY

	<b>xx</b>	<b>xX</b>	<b>XX</b>
<b>xx</b>	xx – 100% chore	xx – 50% chore xX - 50% nosiciele	xX – 100% nosiciele
<b>xX</b>	xx – 50% chore xX – 50% nosiciele	xx – 25% chore xX – 50% nosiciele XX – 25% zdrowe	xX – 50% nosiciele XX – 50% zdrowe
<b>XX</b>	xX – 100% nosiciele	xX – 50% nosiciele XX – 50% zdrowe	XX – 100% zdrowe



## DZIEDZICZENIE CHORÓB AUTOSOMALNYCH DOMINUJĄCYCH

### MOŻLIWE GENOTYPY I FENOTYPY:

- ✓ **xx** – HOMOZYGOTA RECESYWNA – KOT ZDROWY
- ✓ **xX** – HETEROZYGOTA – KOT CHORY
- ✓ **XX** – HOMOZYGOTA DOMINUJĄCA – KOT CHORY

	<b>xx</b>	<b>xX</b>	<b>XX</b>
<b>xx</b>	xx – 100% zdrowe	xx – 50% zdrowe xX – 50% chore	xX – 100% chore
<b>xX</b>	xx – 50% zdrowe xX – 50% chore	xx – 25% zdrowe xX – 50% chore XX – 25% chore	xX – 50% chore XX – 50% chore
<b>XX</b>	xX – 100% chore	xX – 50% chore XX – 50% chore	XX – 100% chore