

ALELISMO MÚLTIPLO

- **Um gene = 2, 3 ... Vários alelos**

Caráter: vários fenótipos → alelismo múltiplo

- **Indivíduos diplóides: 2 alelos**

→ Vários alelos = população de indivíduos

- **Alelos múltiplos: (letra) ^{expoente}**

Gene A : A¹, A², A³ ...

- **Número de genótipos possíveis com a alelos:**

- **Gene A: A¹ e A²**

→ genótipos possíveis = A¹A¹, A¹A², A²A²

- **Gene B: B¹, B² e B³**

→ genótipos possíveis = B¹B¹, B¹B², B¹B³, B²B², B²B³, B³B³

- **Gene X: a alelos**

→ Números possíveis = $\frac{a(a+1)}{2}$

ALELISMO MÚLTIPLO

- **Número de fenótipos x Número de genótipos:**
→ Interações alélicas
- **Número mínimo de fenótipos = Número de alelos (dominância completa)**
- **Número máximo de fenótipos = Número de genótipos (outro tipo de interação)**

AUTOINCOMPATIBILIDADE EM PLANTAS

- ***Nicotiana sp* (fumo): incapacidade de crescimento do tubo polínico**
→ fertilização não ocorre de qualquer maneira
- **+ de 3000 spp: ameixeira, macieira, repolho, brócolis, crotalária, centeio, cacau, maracujá, fumo, tomate, etc.**
- **Incapacidade de crescimento do tubo polínico → alelos múltiplos “S”**
→ formação de proteínas no estigma da flor
→ inibição do crescimento depende da interação entre os alelos S presentes no pólen e no estigma:
- **Alelos “S” idênticos = inibição**
- **Alelos “S” diferentes = fertilização**

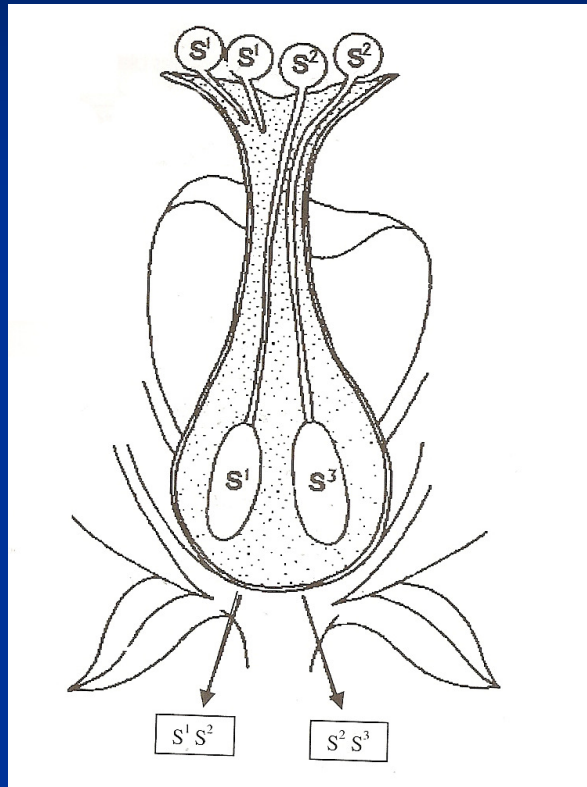
AUTOINCOMPATIBILIDADE EM PLANTAS

Incompatibilidade Gametofítica

Pólen

Óvulo

Progênie



- **Sistema mais comum:**
→ pólen e estigma : fenótipo = genótipo (alelos S que possuem)
- **Interação alélica = codominância**

INCOMPATIBILIDADE GAMETOFÍTICA

- → A reação de incompatibilidade resulta da interação do grão de pólen (ou tubo polínico) com o pistilo. O grão de pólen (haplóide) contém um dos alelos S (S_1 , S_2 , ou S_n), enquanto que o pistilo, sendo tecido diplóide contém dois alelos, normalmente no estado heterozigótico (S_1S_2 , S_1S_3 ...).
 - A polinização compatível ocorre quando um dado alelo no pólen (ex: S_1) encontra alelos diferentes no pistilo (ex: S_2S_3). Quando um dos alelos do pistilo é igual ao alelo do pólen, a reação de incompatibilidade ocorre, inibindo o desenvolvimento do tubo polínico. Os alelos presentes no pistilo são os mesmos alelos presentes nos gametas femininos, no ovário.

INCOMPATIBILIDADE GAMETOFÍTICA

- **As possibilidades de cruzamento são representadas como a seguir:**

Feminina	Masculina	Descendência
S^1S^2	S^1S^2	Nenhuma
S^1S^2	S^1S^3	S^1S^3 , S^2S^3
S^1S^2	S^2S^3	S^1S^3 , S^2S^3
S^1S^2	S^3S^4	S^1S^3 , S^1S^4 , S^2S^3 , S^2S^4
S^1S^3	S^2S^3	S^1S^2 , S^2S^3
S^1S^3	S^1S^2	S^1S^2 , S^2S^3
S^2S^3	S^1S^2	S^1S^2 , S^1S^3

Portanto, existem **três possibilidades** em relação ao sistema gametofítico **de incompatibilidade**: I) totalmente incompatível; II) parcialmente incompatível; III) totalmente compatível. Também, neste sistema, nem todos os cruzamentos apresentam diferenças recíprocas.

AUTOINCOMPATIBILIDADE EM PLANTAS

- **Importância da autoincompatibilidade:**

- cultivares incompatíveis: plantar outros materiais para obter frutos
- favorecimento do cruzamento de genótipos diferentes: evitar formação de homozigotos (adaptação)
- produção de híbridos facilitada