

Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen

Azonosító szám: TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011



Az orvosi biotechnológiai mesterképzés megfeleltetése
az Európai Unió új társadalmi kihívásainak
a Pécsi Tudományegyetemen és a Debreceni Egyetemen
Azonosító szám: TÁMOP-4.1.2-08/1/A-2009-0011



Csősz Éva

Molekuláris terápiák – 7. előadás

REKOMBINÁNS ANTITESTEK ÉS A PHAGE DISPLAY TECHNIKA



A 7. fejezet célja, hogy bemutassa a terápiák során felhasznált antitestek termelésének lehetőségeit és korlátait. A fejezet során bemutatásra kerül az antitestek termelődésének folyamata, a terápiás antitestek termelése hibridómákban illetve a nagyfokú antitest diverzitás biztosítása fág display segítségével.

A 7. fejezet témakörei

7.1. Áttekintés

7.1.1. Az antitestek szerkezete és termelődése a szervezetben

7.1.2. Antigén – antitest kölcsönhatás

7.2. A terápiás antitestek termelése

7.2.1. Antitestek termelése hibridómákban

7.2.2. Humanizált antitestek

7.2.3. Humán antitestek termelése

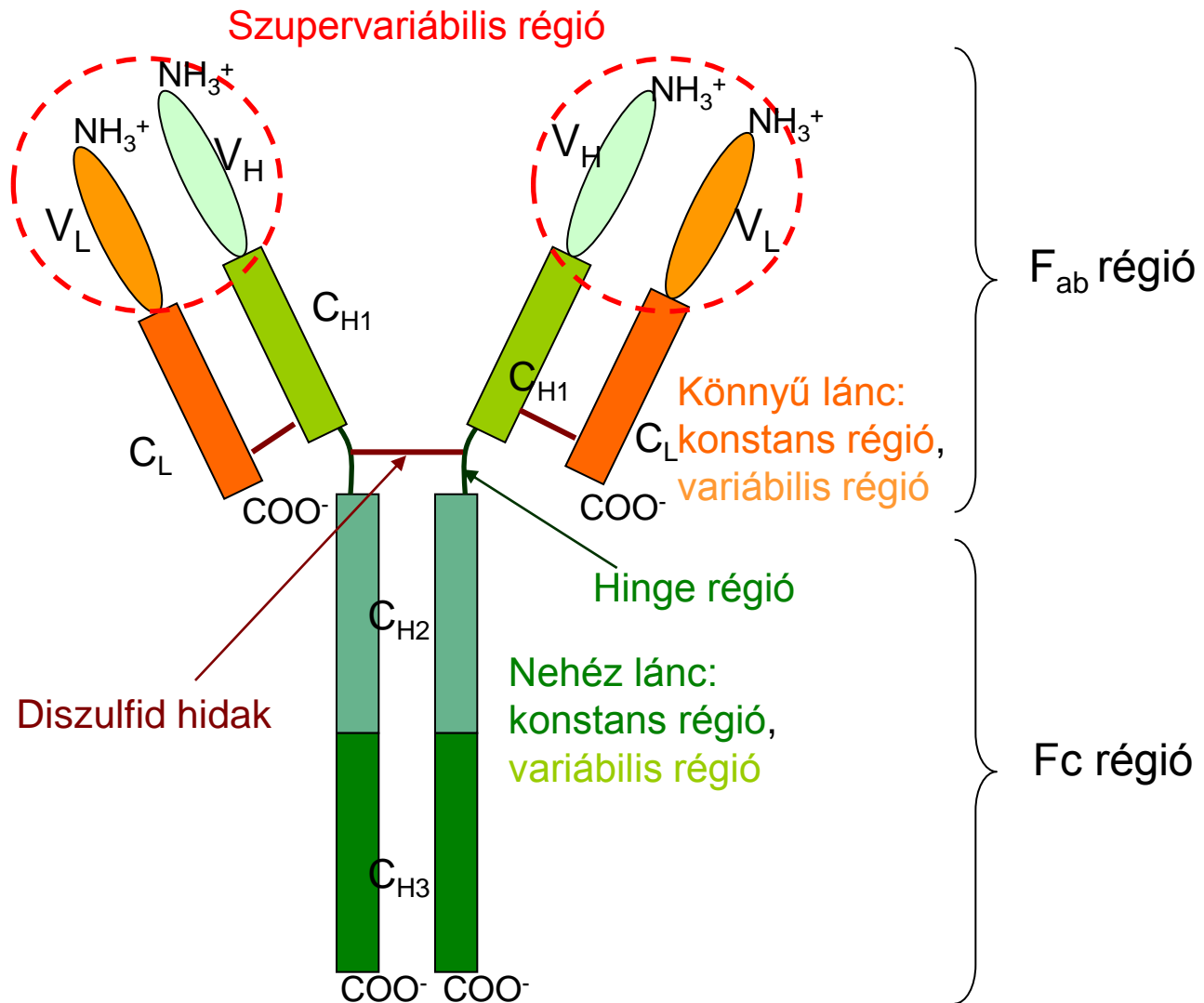
7.3. Antitestek termelése fág display segítségével

7.3.1. A fág display technika bemutatása

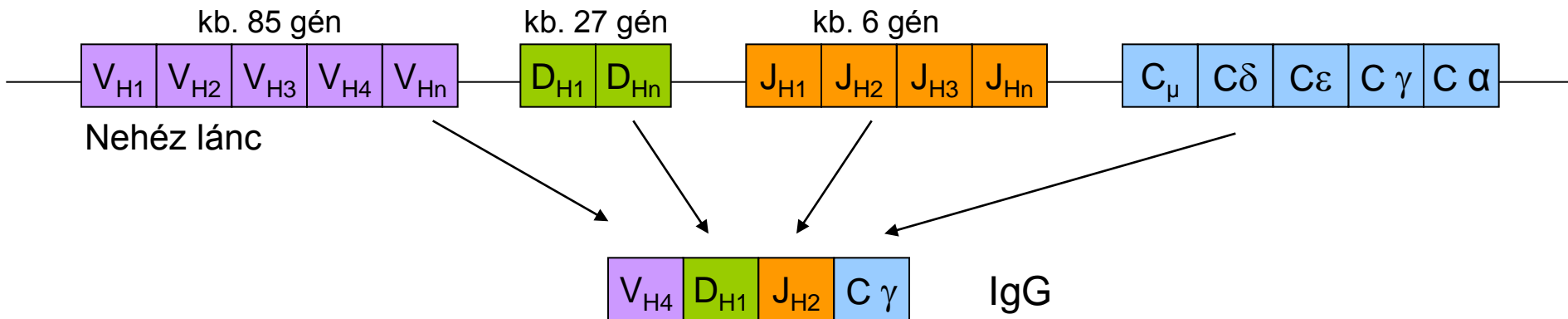
7.3.2. Fág könyvtárak készítése

7.4. A terápiás antitestek alkalmazása

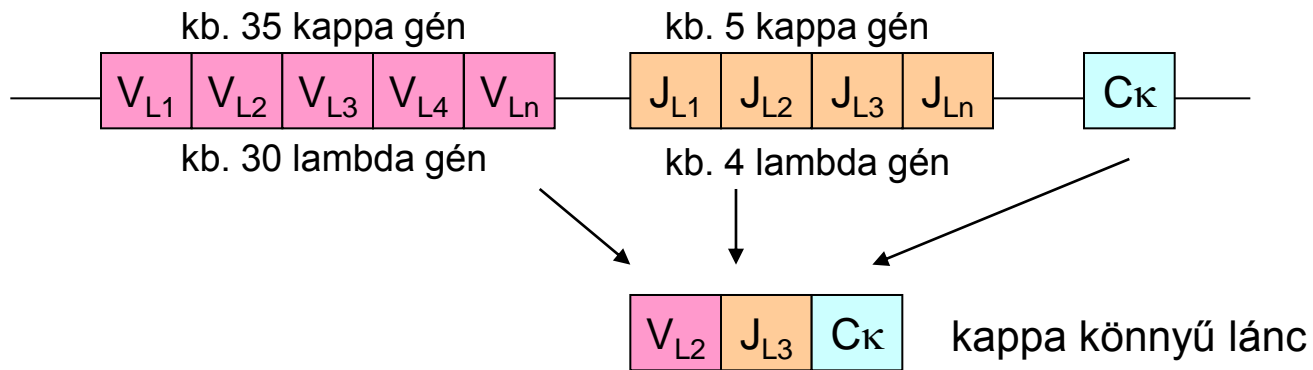
Az antitestek szerkezete



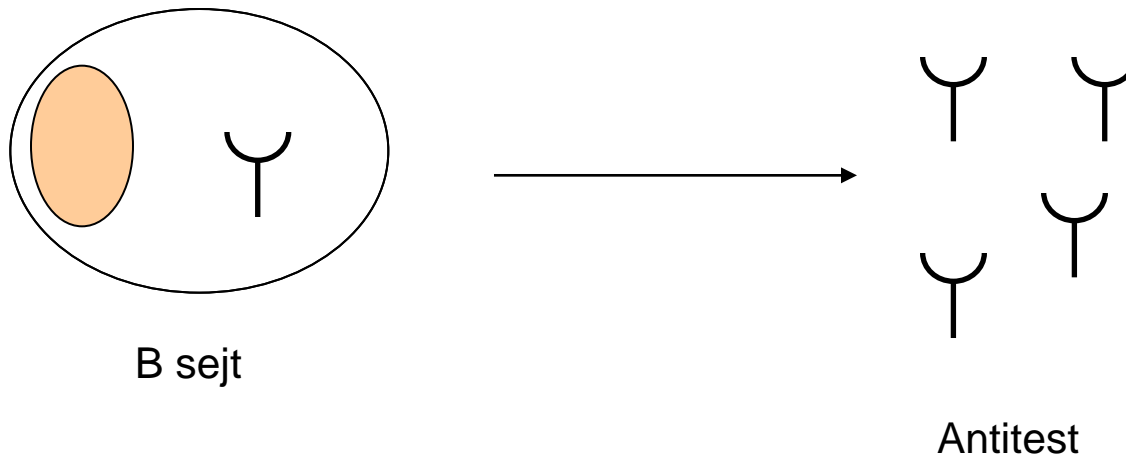
Az antitestek nehéz láncának szerkezete



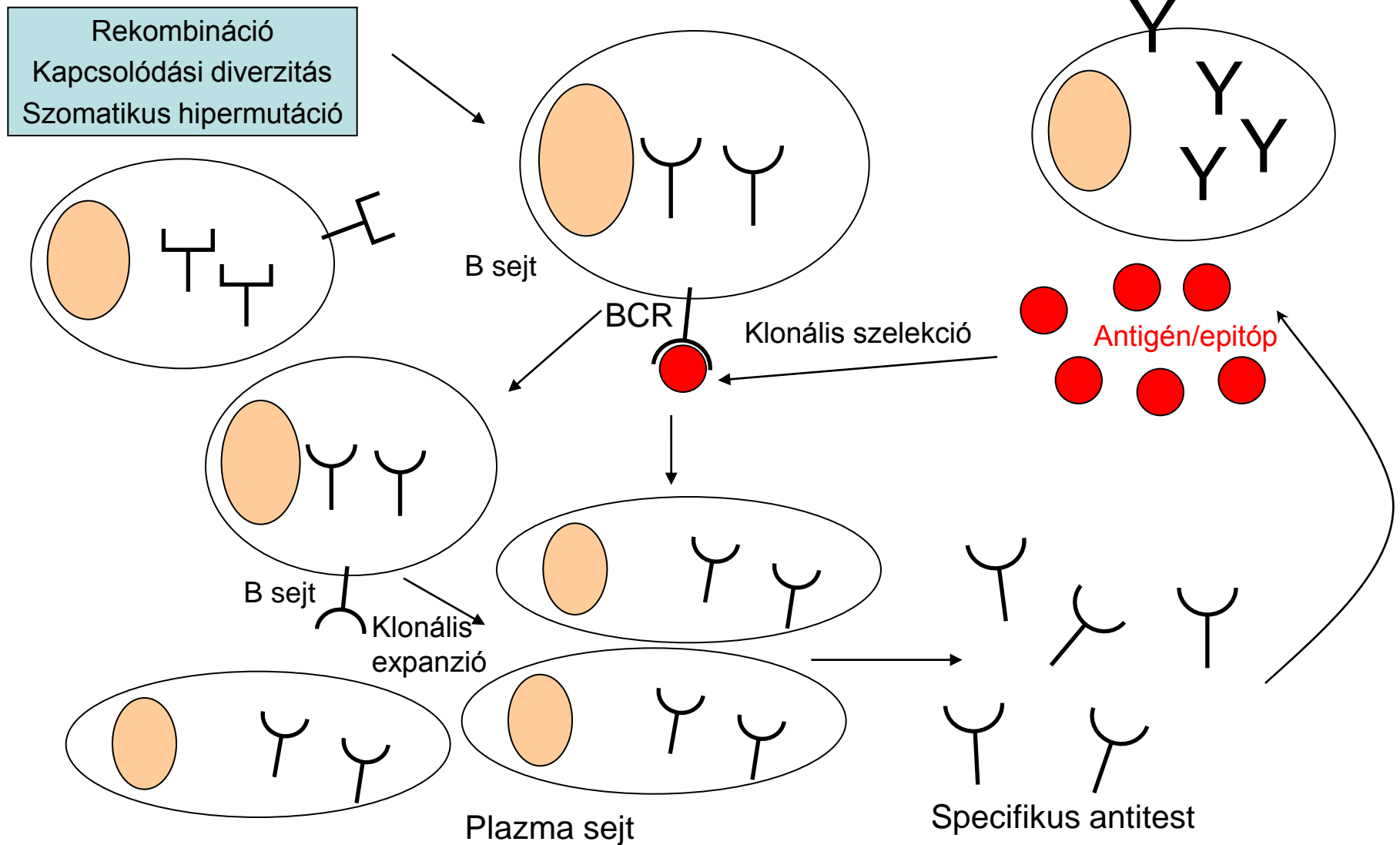
Az antitestek könnyű láncának szerkezete



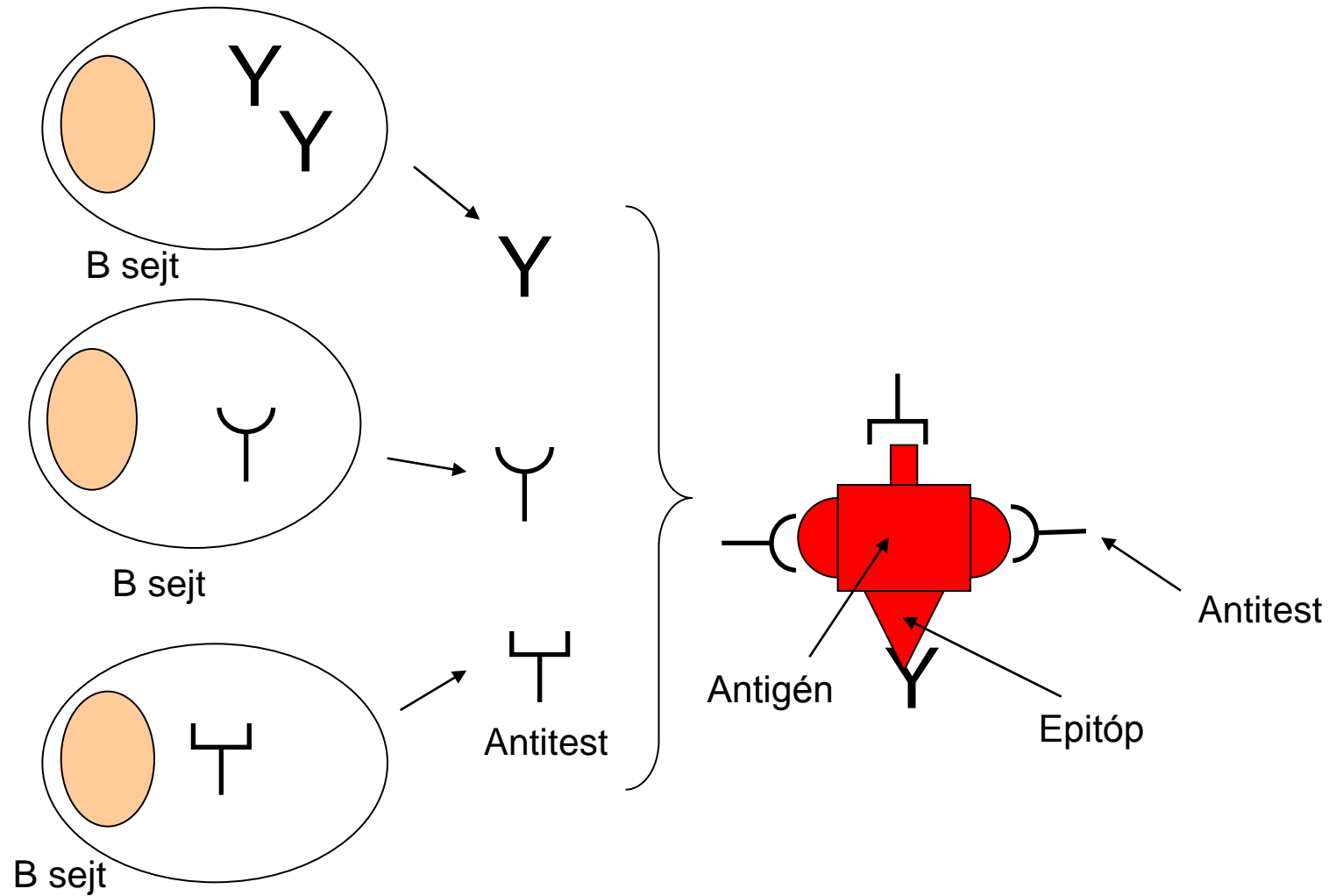
Az antitestek termelése a B sejtekben



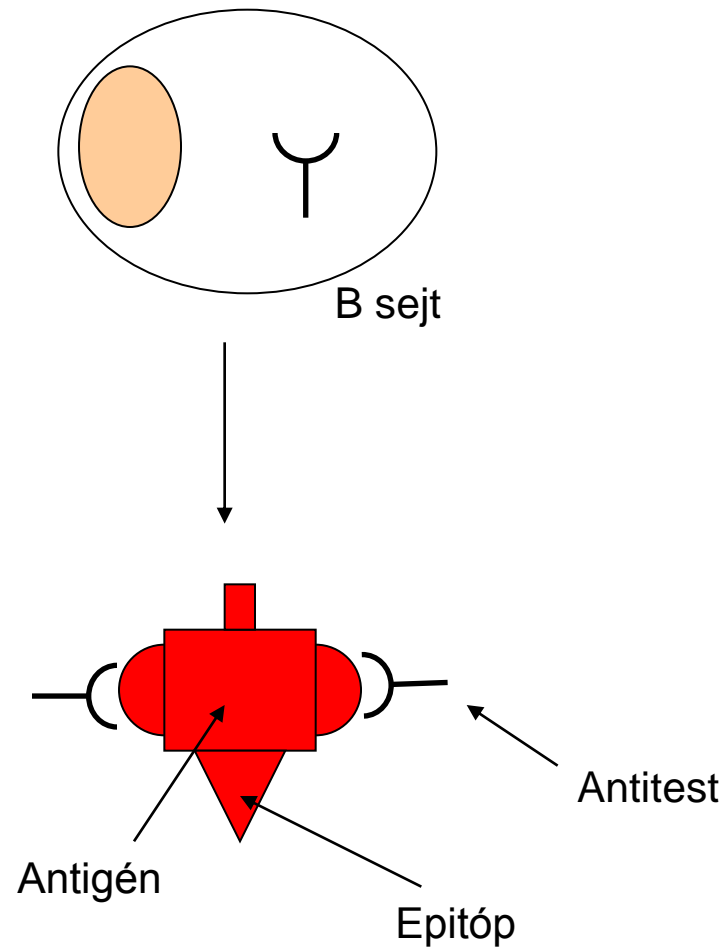
A klonális szelekció és klonális expanszió



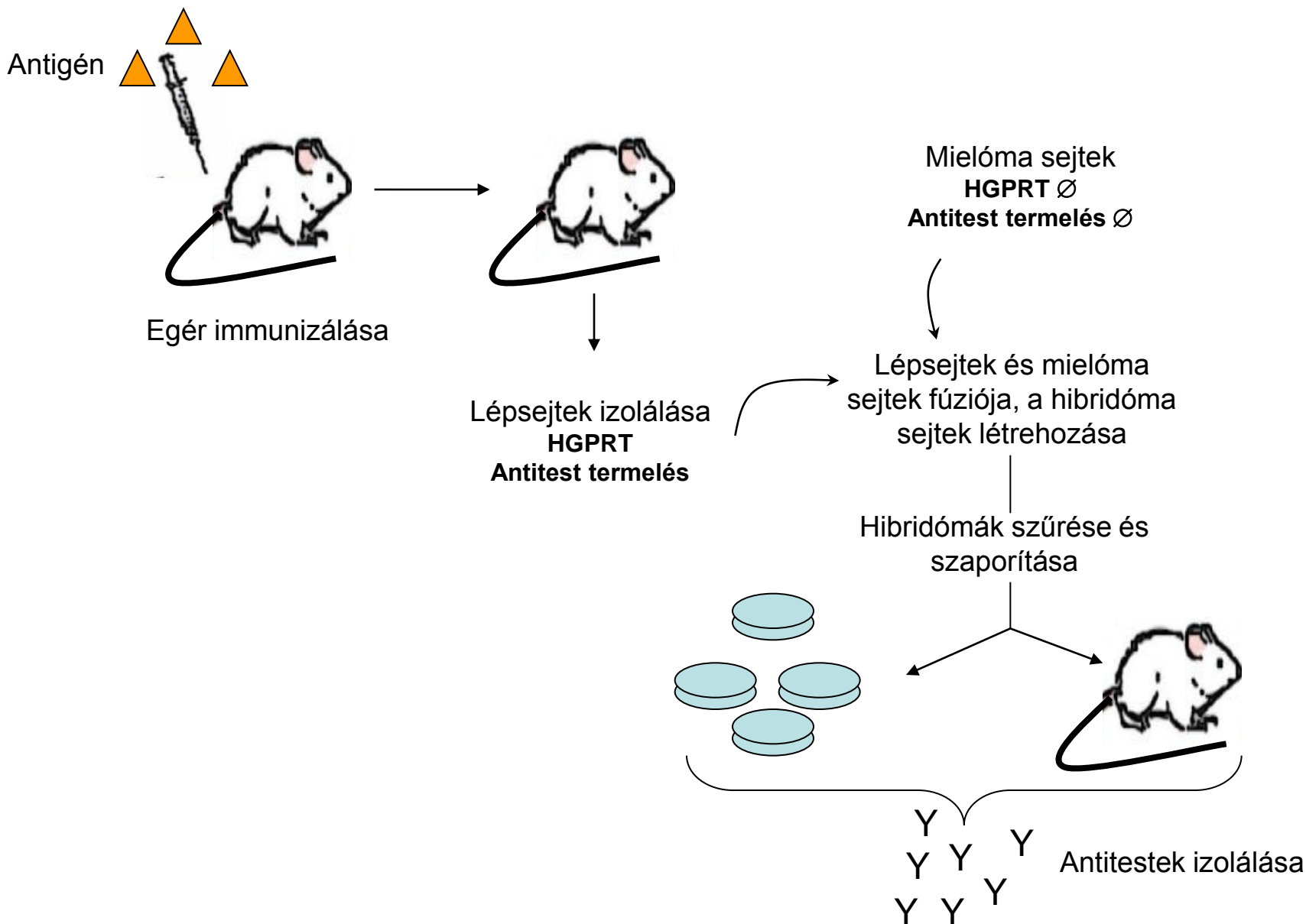
Poliklonális antitestek



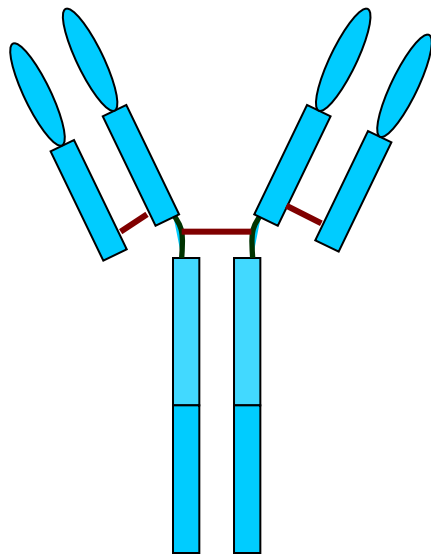
Monoklonális antitestek



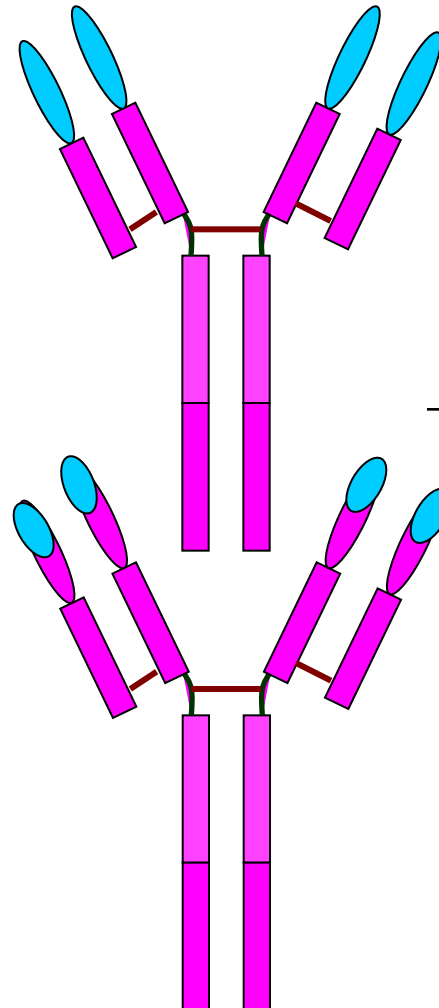
Antitestek termelése hibridómákban



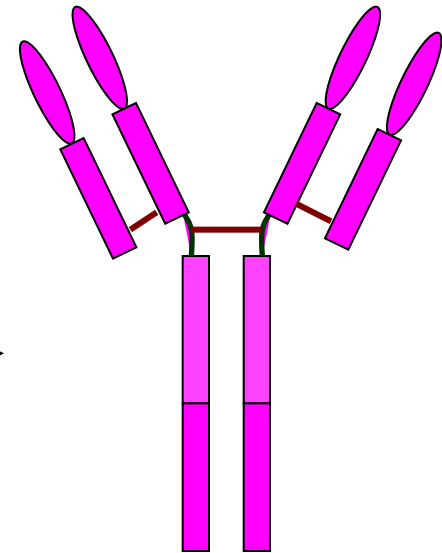
Humanizált antitestek



Egér antitest

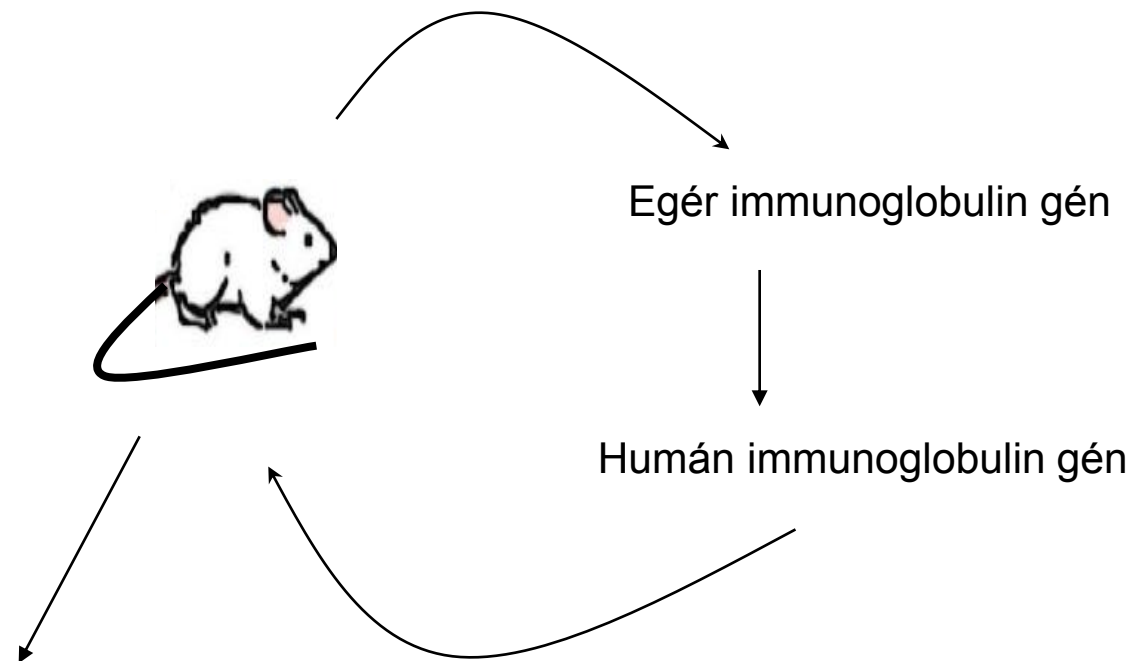


Humanizált antitest / kiméra antitest



Humán antitest

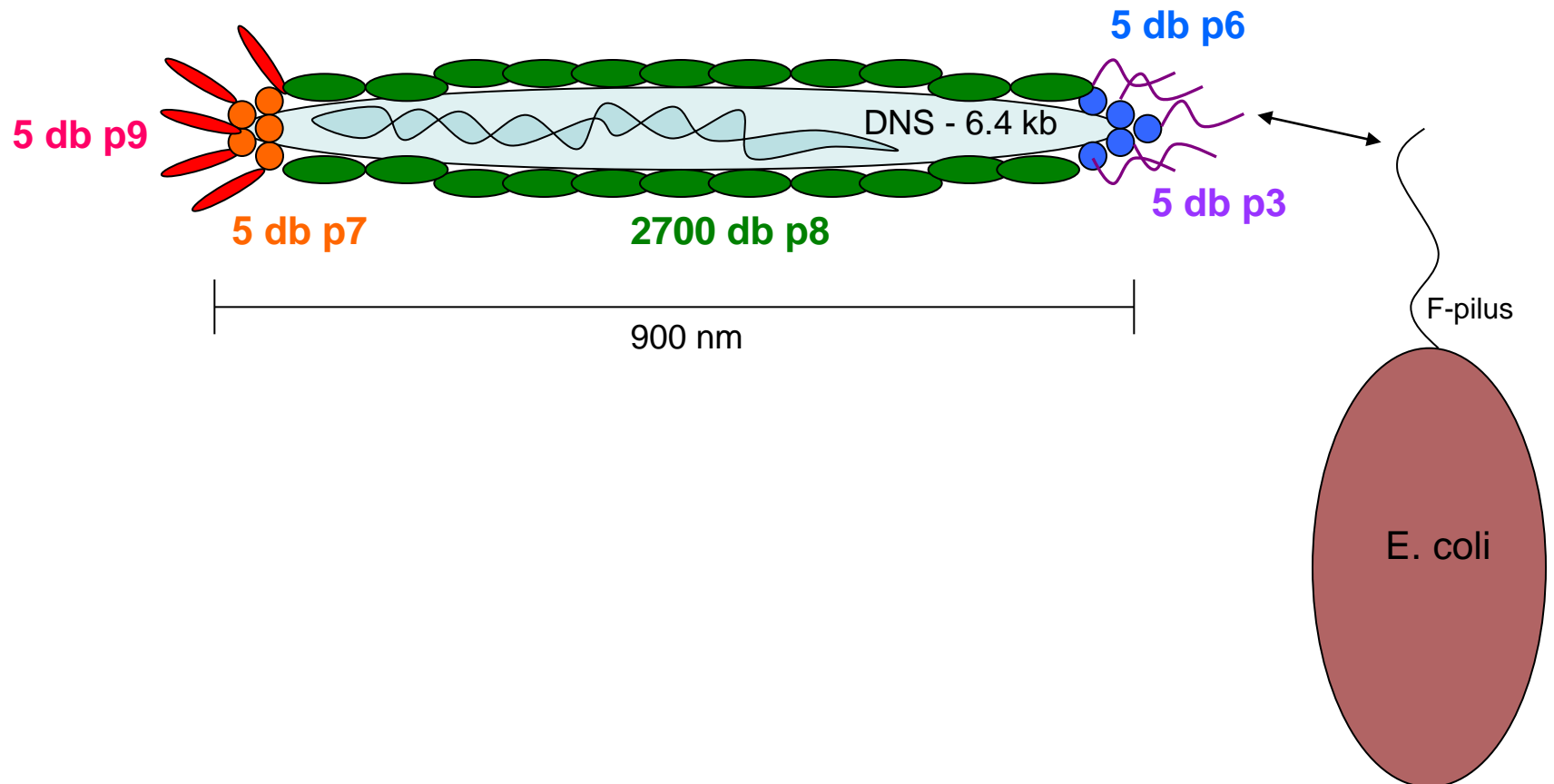
Humán antitestek termelése génmódosított egerekben



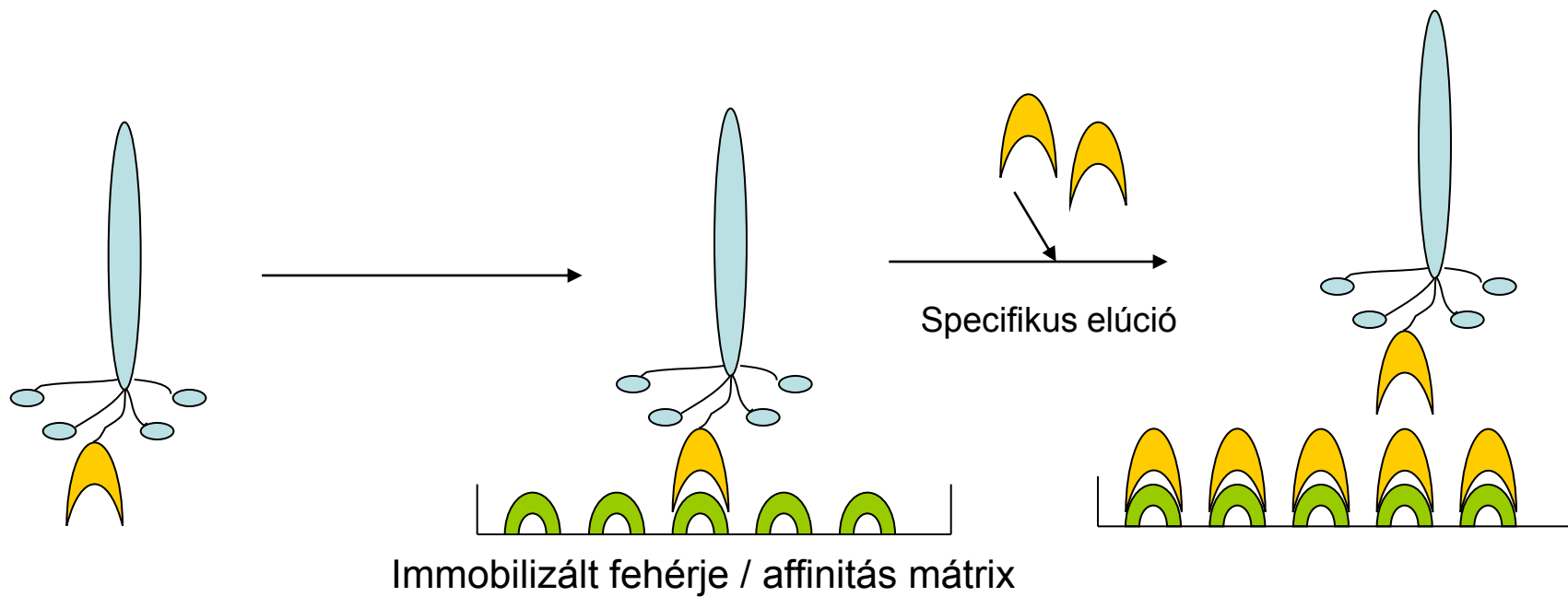
Humán vagy humanizált antitestek termelése

Az M13 bakteriofág szerkezete

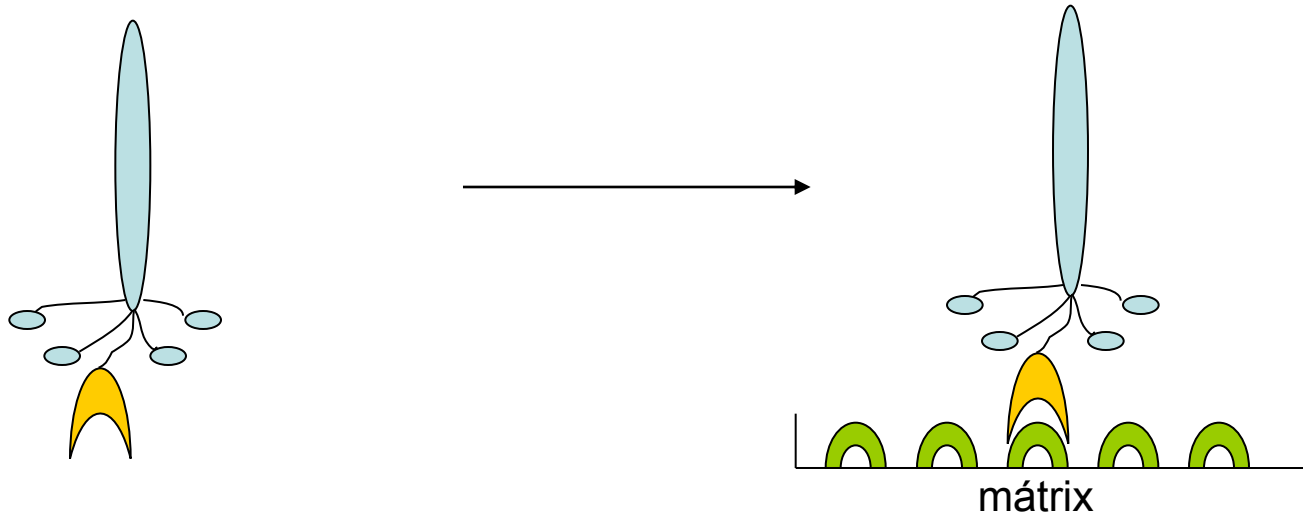
M13 bakteriofág



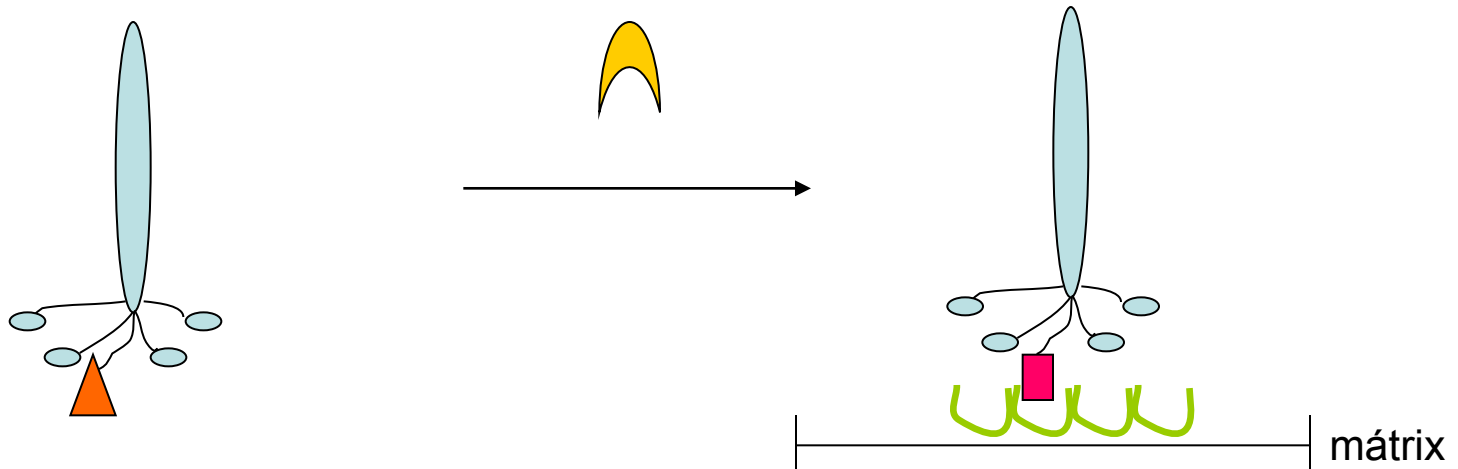
Az immobilizált fehérjékhez kötött fágok specifikus elúciója



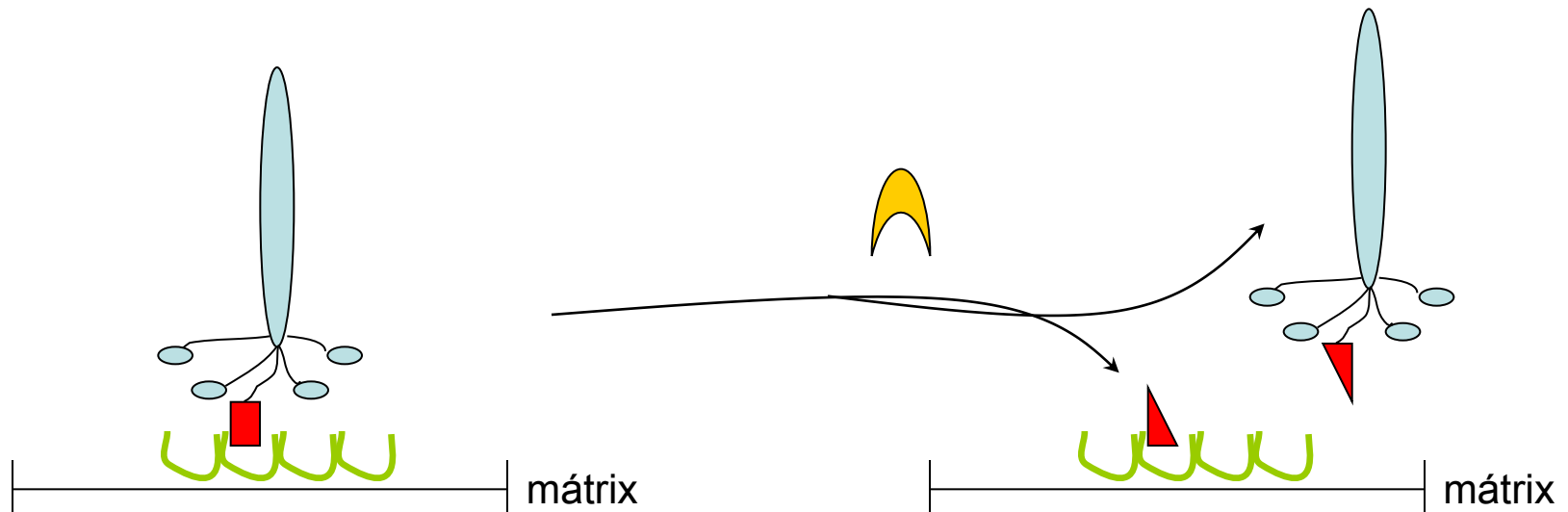
Enzim fág diszplay



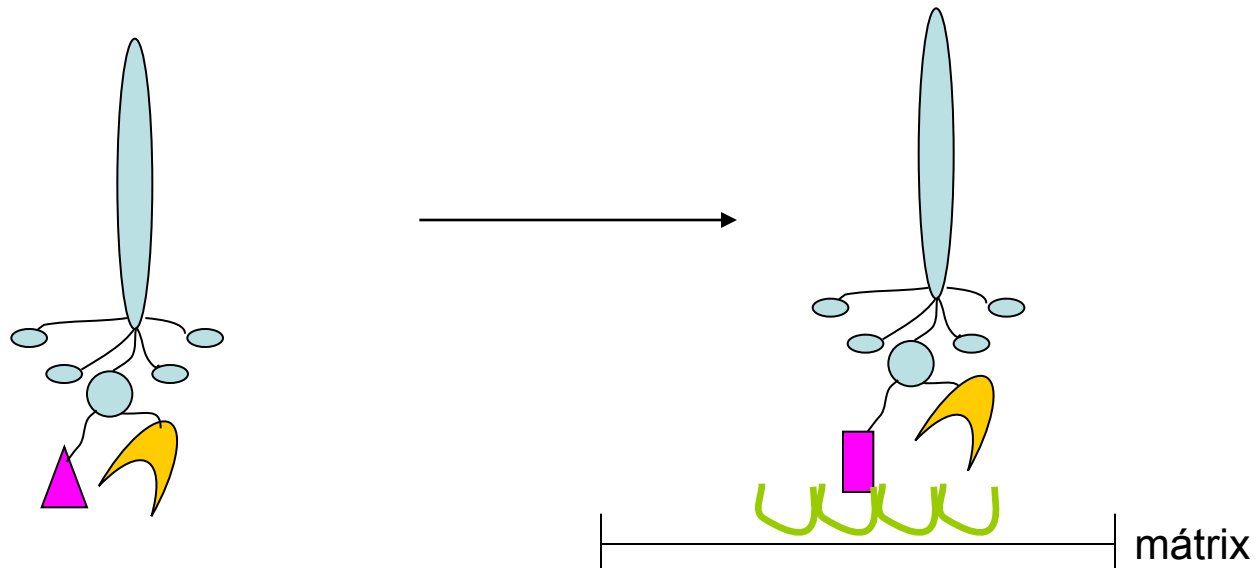
Szubsztrát fág display I.



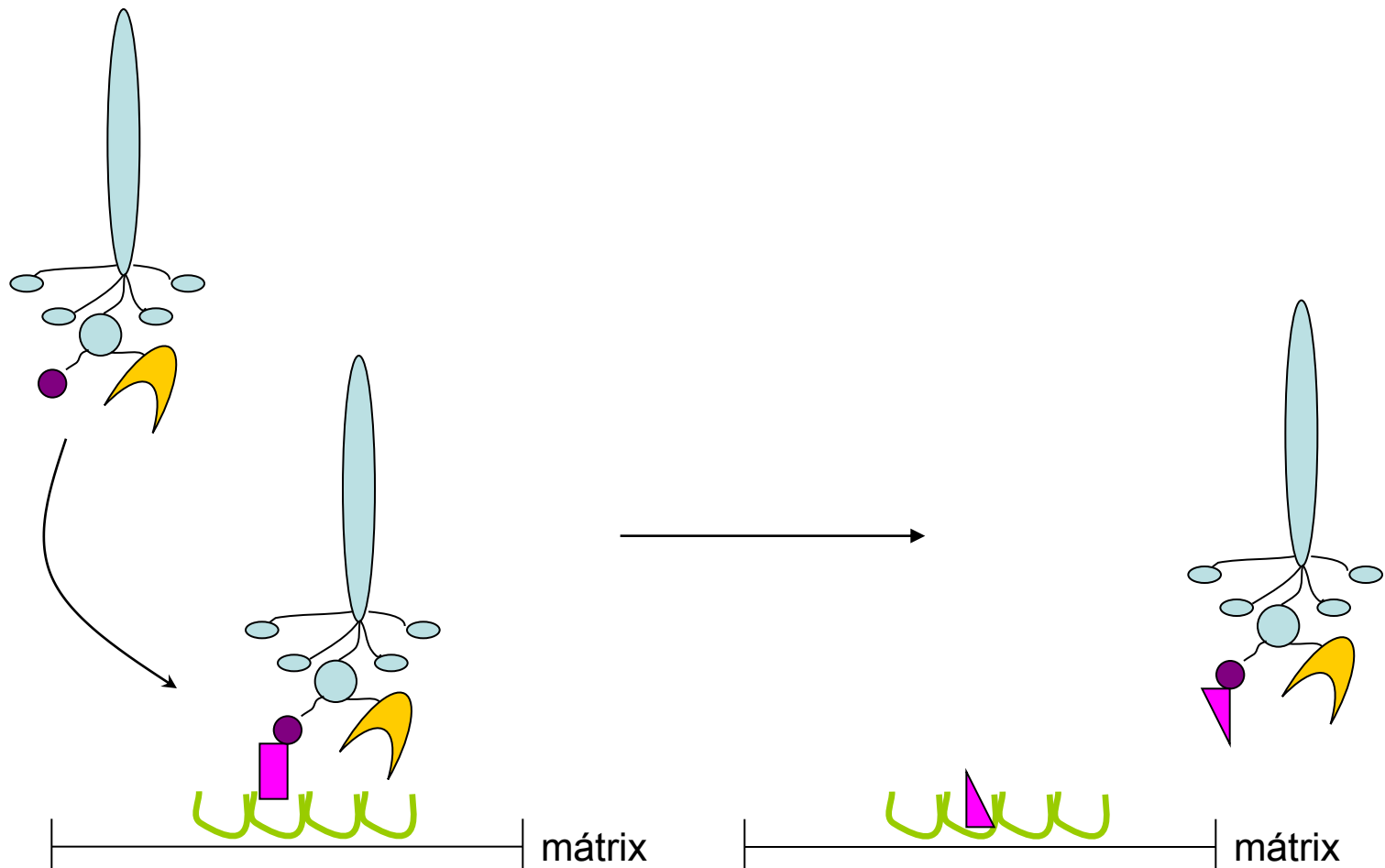
Szubsztrát fág display II.



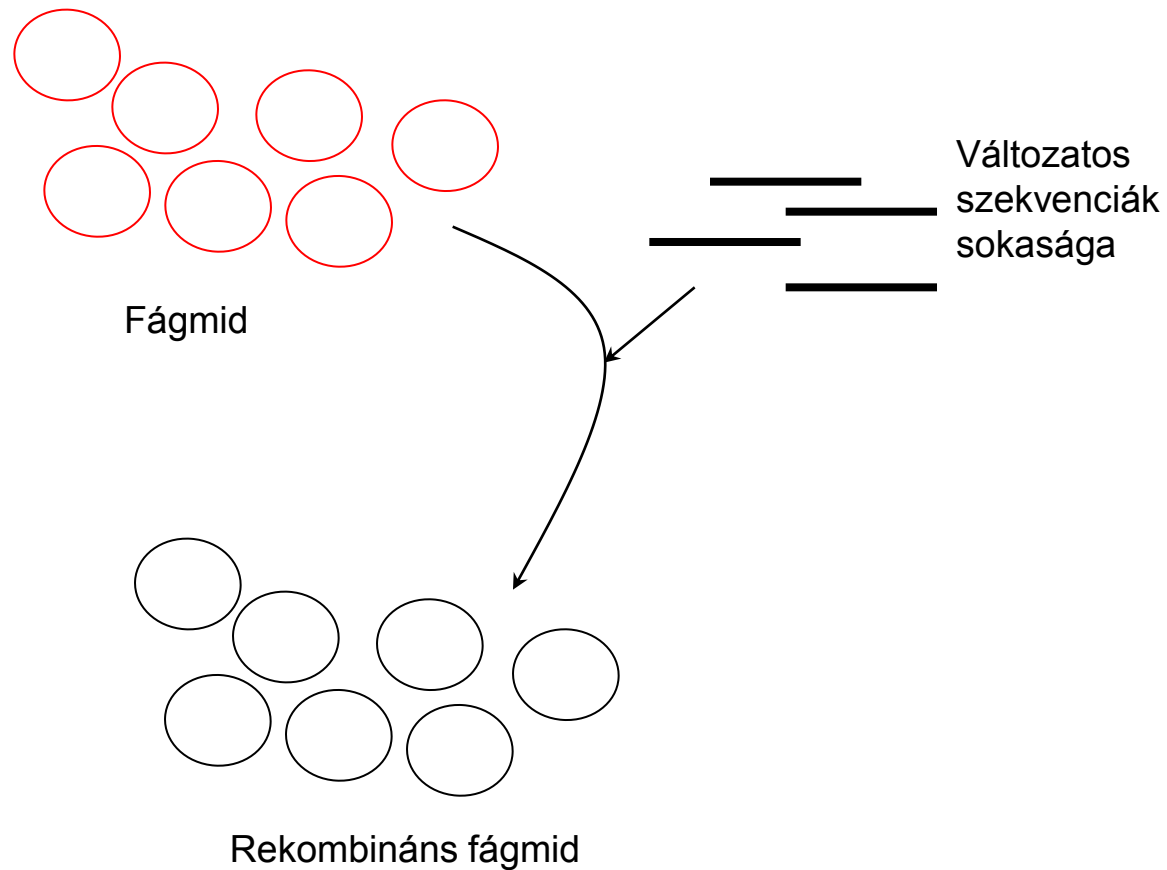
Enzim-szubsztrát fág display I.



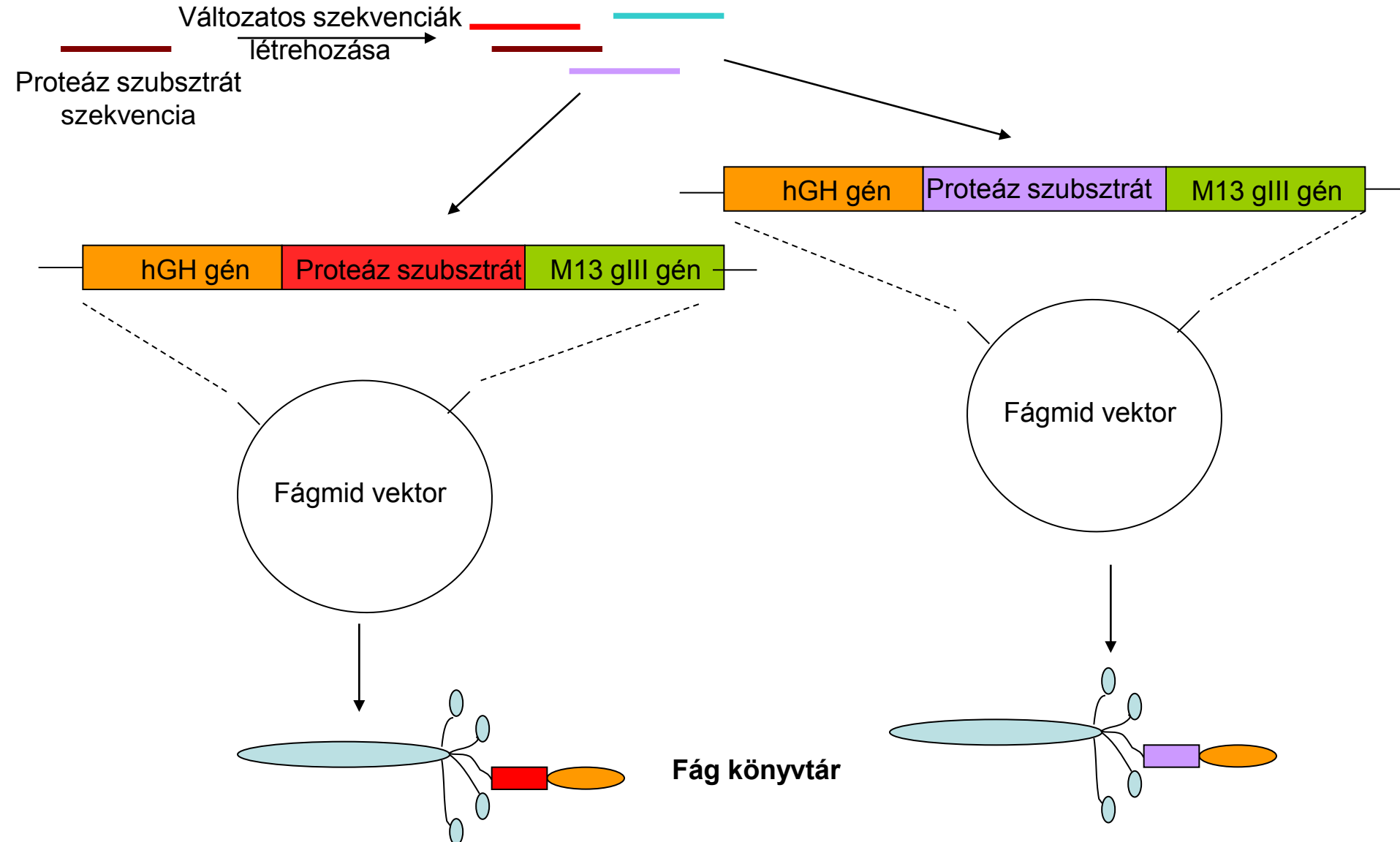
Enzim-szubsztrát fág display II.



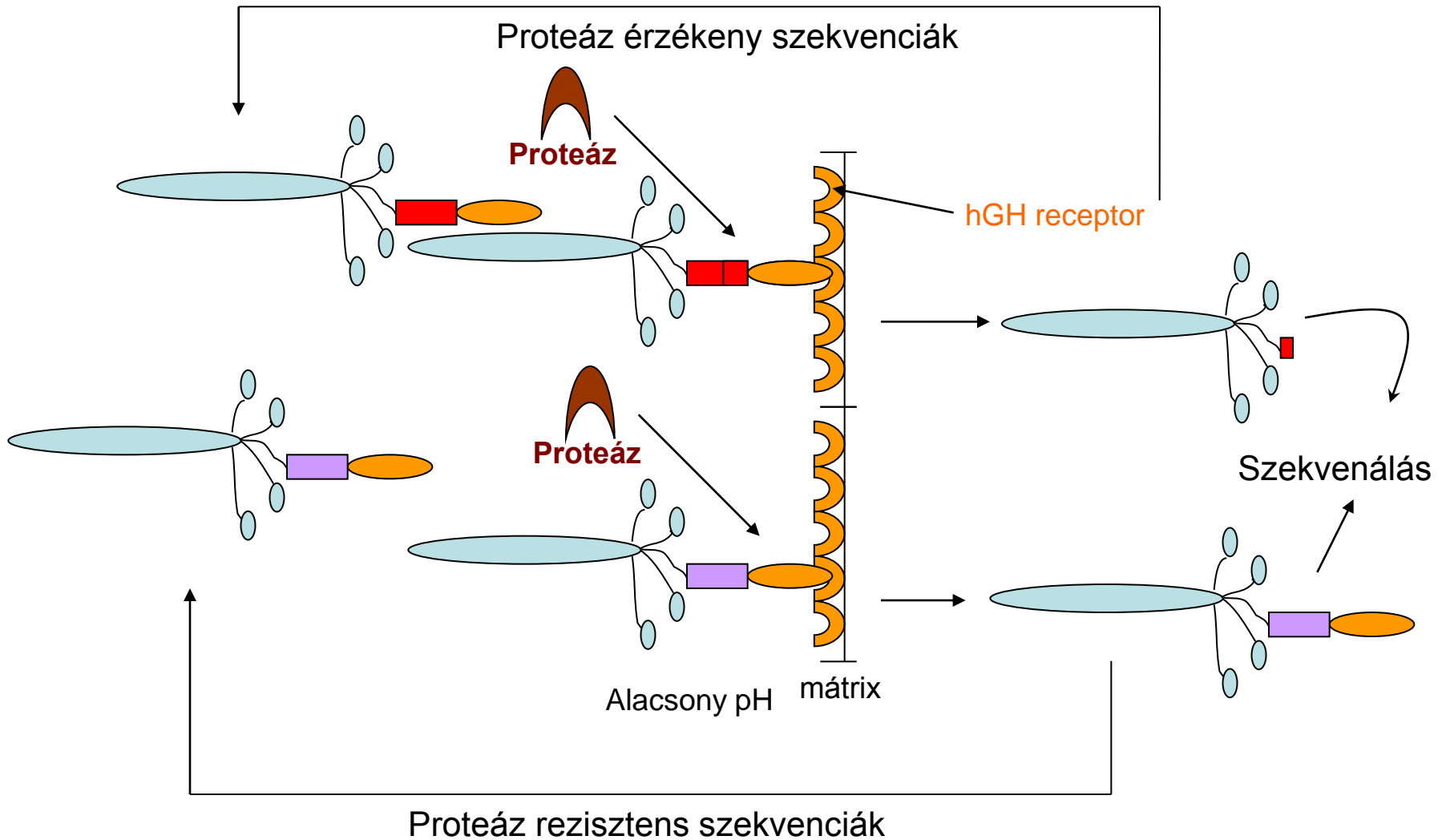
Fág könyvtárak készítése



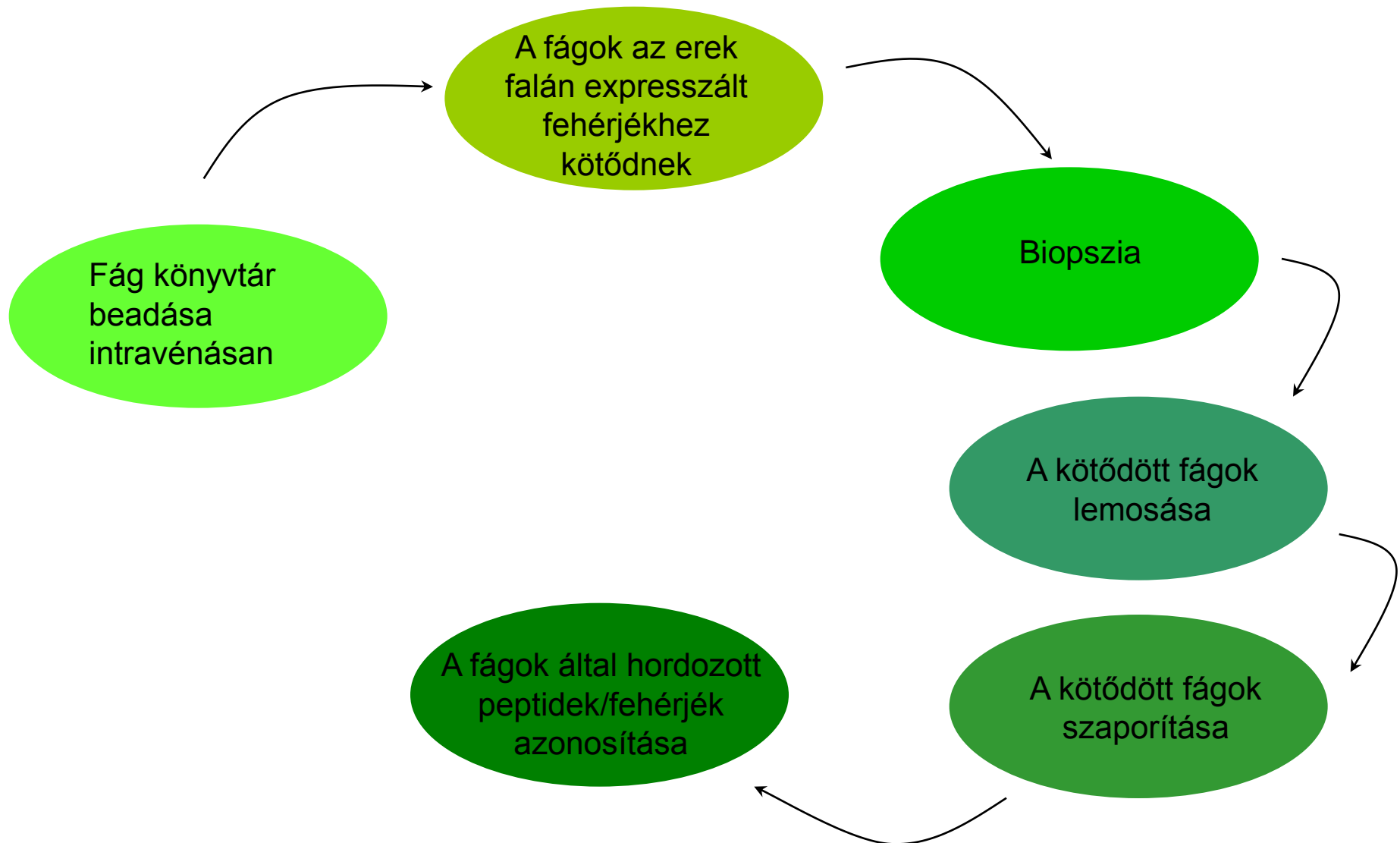
Proteáz szubsztrát fág könyvtár készítése



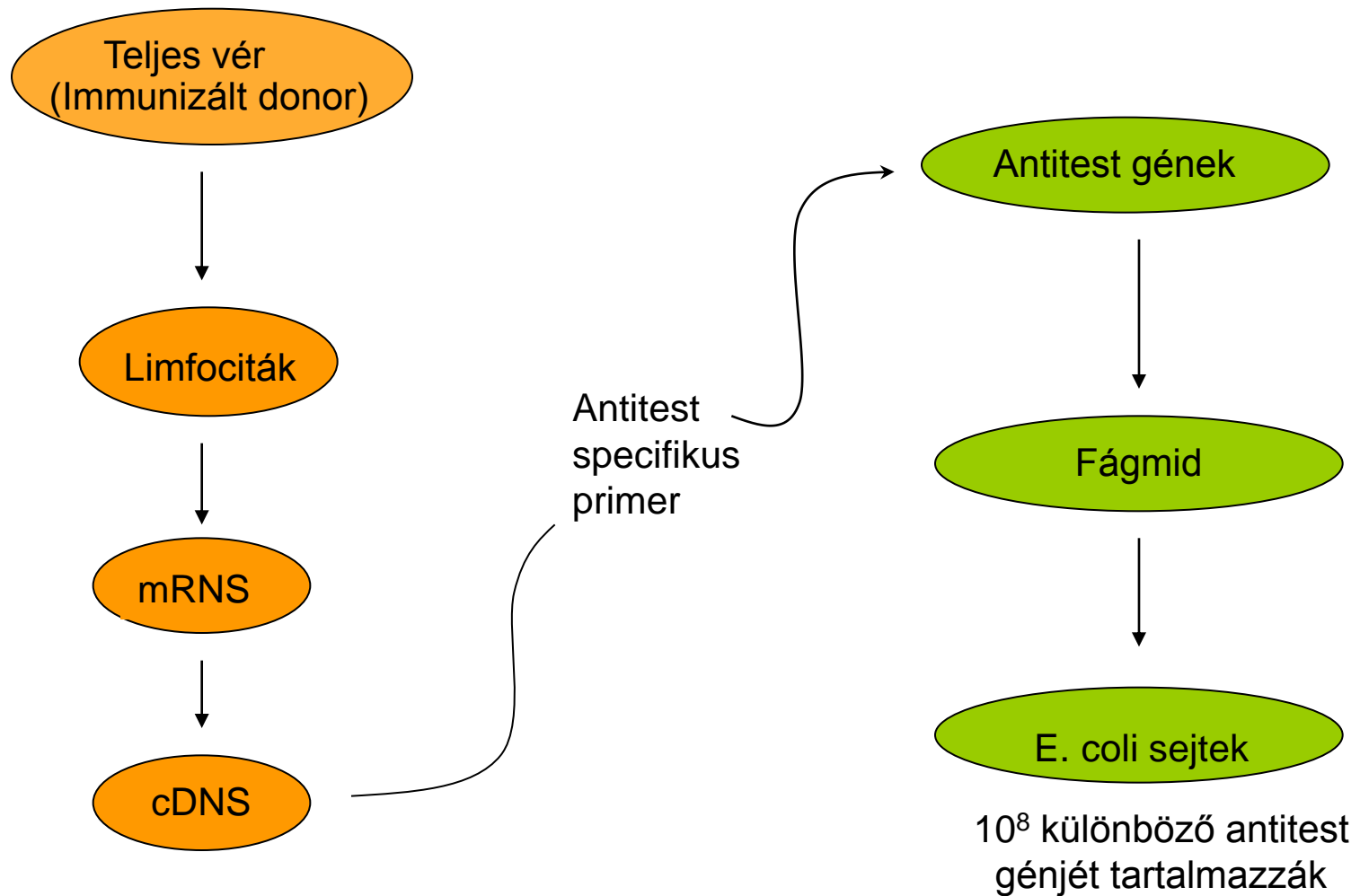
Szubsztrát fág display – proteáz hasítóhelyek fejlesztése



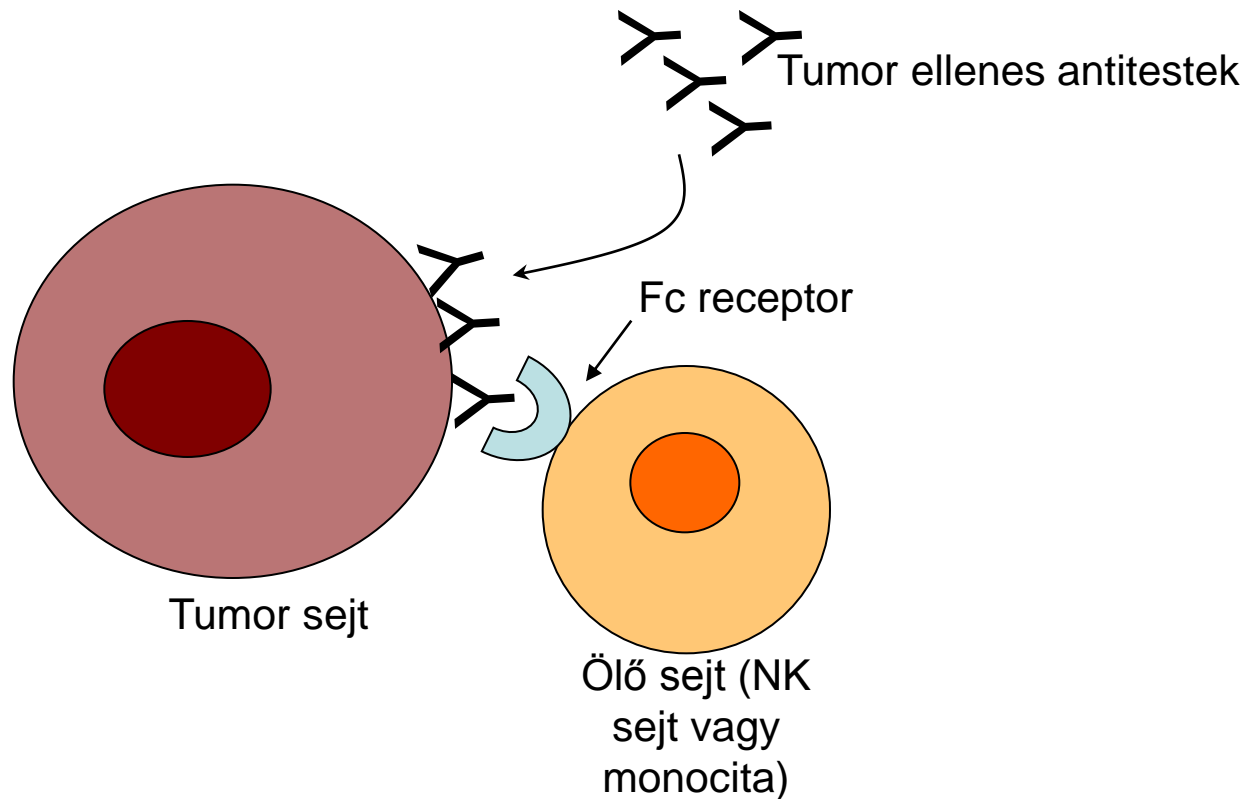
In vivo fág diszplay – ér endothel sejtek térképezése



Antitest könyvtárak készítése teljes vérből



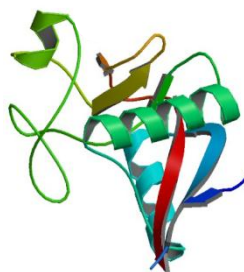
Antitest függő citotoxicitás mechanizmusa



Immunszuppresszáns hatású terápiás antitestek alkalmazása

Monoklonális antitestek

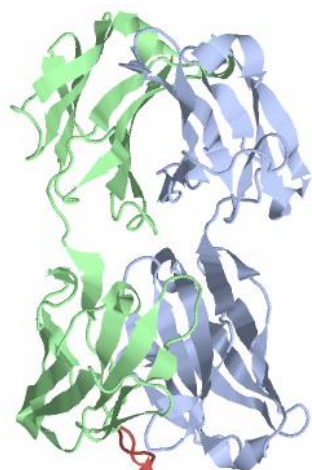
- Adalimumab
- Infliximab
- Golimumab
- Cetrolizumab pegol



TNFalfa

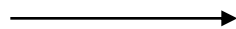


- Pszoriázis
- Reumatoid arthritisz
- Crohn betegség
- Spondilitisz

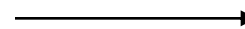


Basiliximab

Humán-egér kiméra antitest

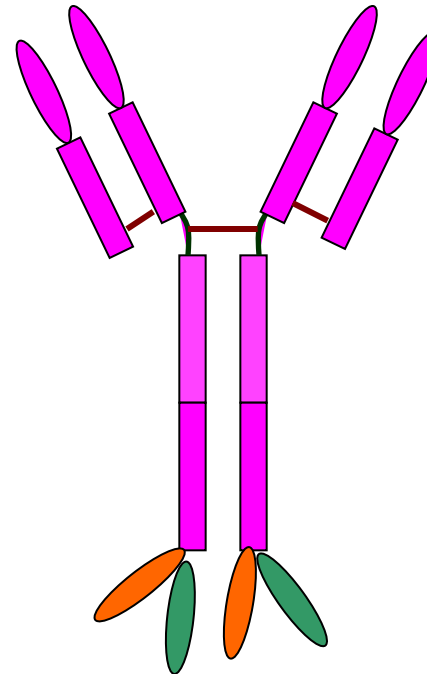
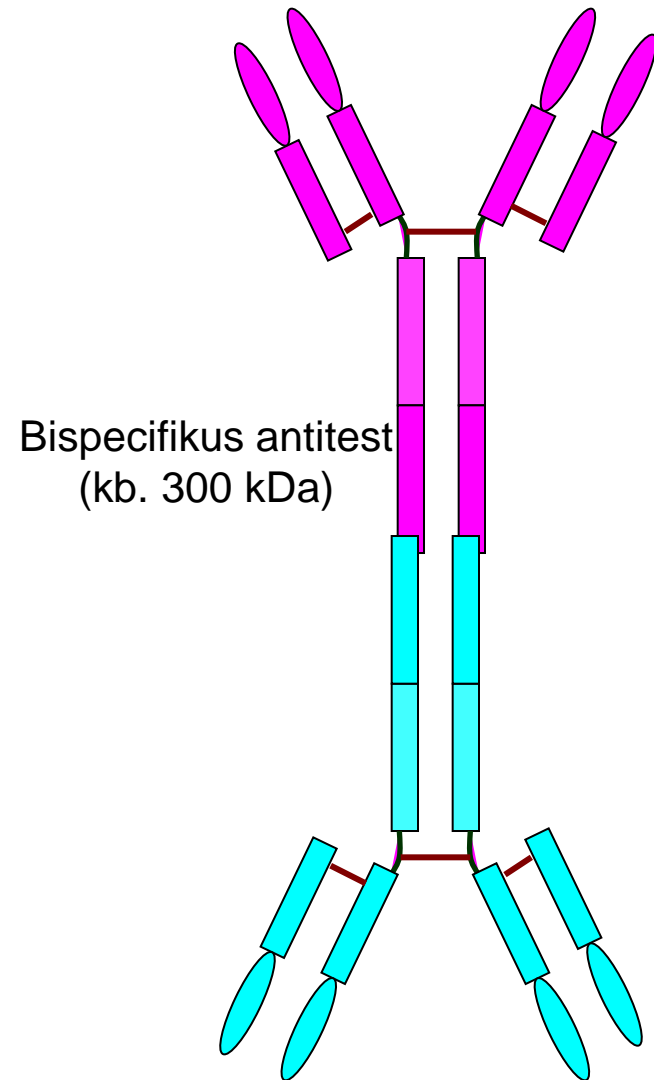


IL2 receptor
alfa lánc

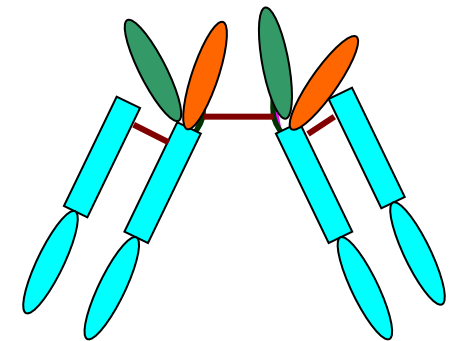


Transzplantáció utáni
szervkilökődés
megakadályozására,
főként veseátültetések
esetén

A terápiás antitestek változatai



IgG - scFv



(Fab - scFv)₂

A kisméretű terápiás antitestek változatai

