

Inovace studia molekulární a buněčné biologie

reg. č. CZ.1.07/2.2.00/07.0354

Investice do rozvoje vzdělávání



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

OBVSB/Obecná virologie

Investice do rozvoje vzdělávání



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Metody virologie

Detekce a identifikace virů, jejich izolace a udržování, využití virů v biotechnologiích

Prof. RNDr. Milan Navrátil, CSc.

Investice do rozvoje vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Cílem je seznámit posluchače se způsoby izolace virů, jejich udržováním a skladováním, jejich detekcí a identifikací

Klíčová slova: izolát, hostitelé, udržování virů
sérologické testy, ELISA, PCR

Investice do rozvoje vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

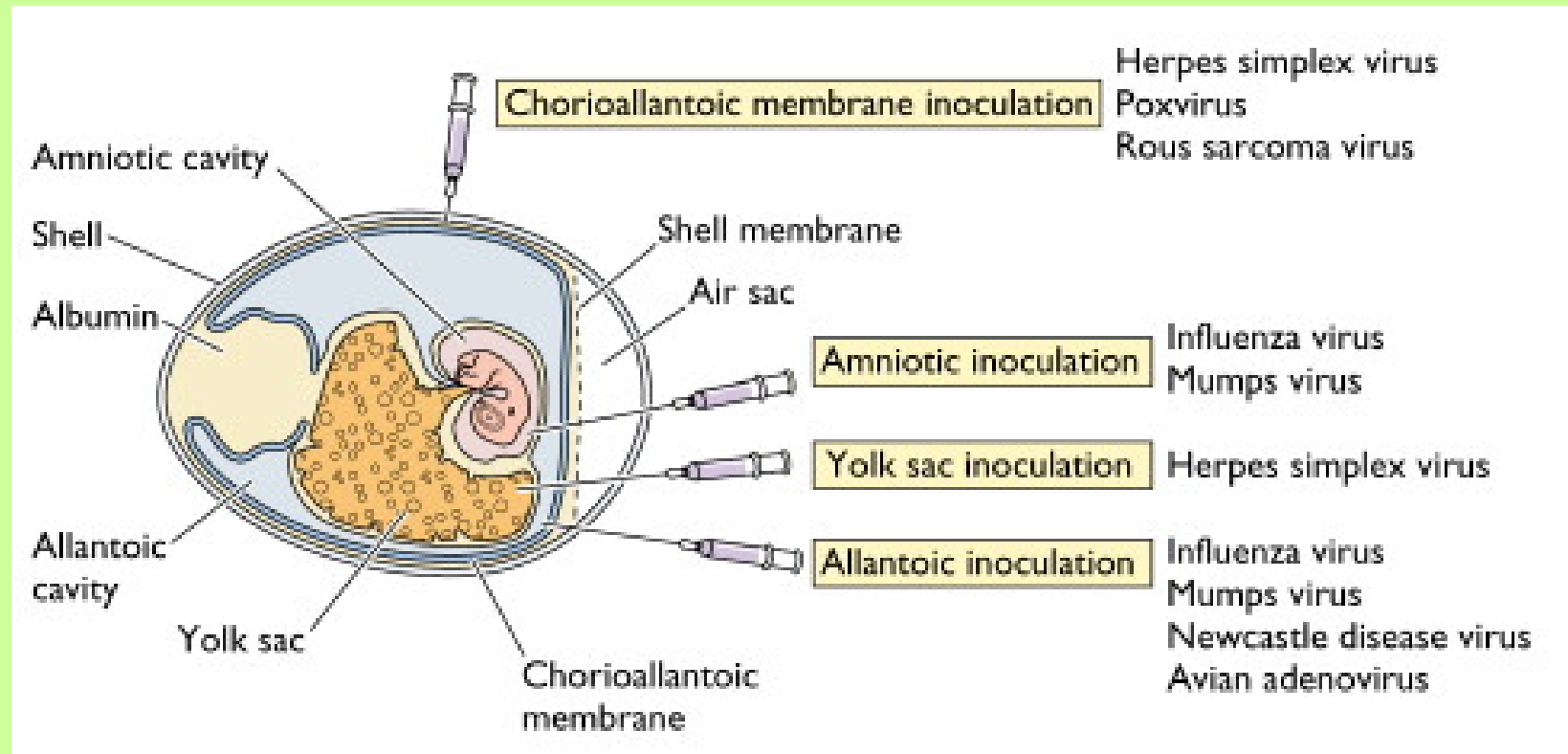
IZOLACE, UDRŽOVÁNÍ A UCHOVÁVÁNÍ VIROVÝCH IZOLÁTŮ

Bakteriofágy: bakteriální kultury, plaková metoda, purifikovaný virus, bakteriální suspenze, zamražení (-20 °C, -80 °C)

Viry rostlin: experimentální a diferenciacní hostitelé, jednobuněčné izoláty, konečný bod ředění, purifikovaný virus, zasušení (silikagel), zamražení (-20 °C, -80 °C)

Viry člověka a zvířat: experimentální hostitelé, tkáňové nebo orgánové kultury, vajíčka, purifikovaný virus, zamražení (-80 °C)

IZOLACE, UDRŽOVÁNÍ A UCHOVÁVÁNÍ VIROVÝCH IZOLÁTŮ



DETEKCE A IDENTIFIKACE VIRŮ

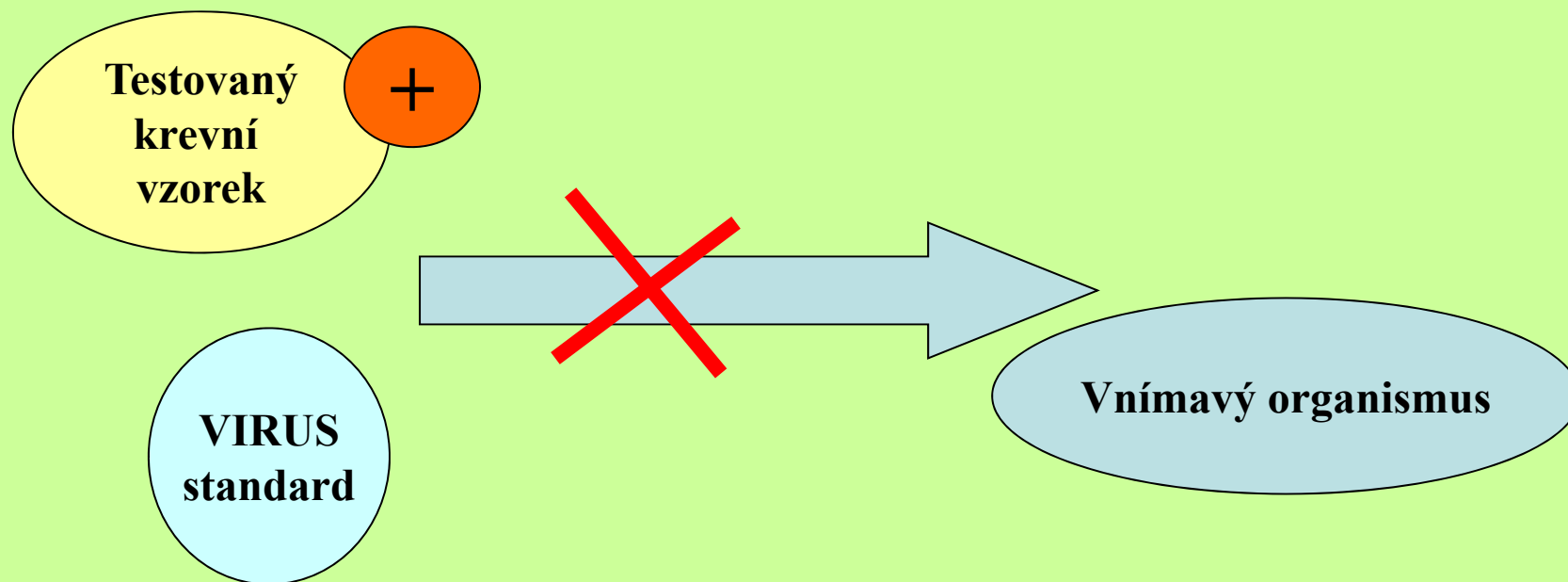
Biologické testy, diferenciační hostitelé

Sérologické testy

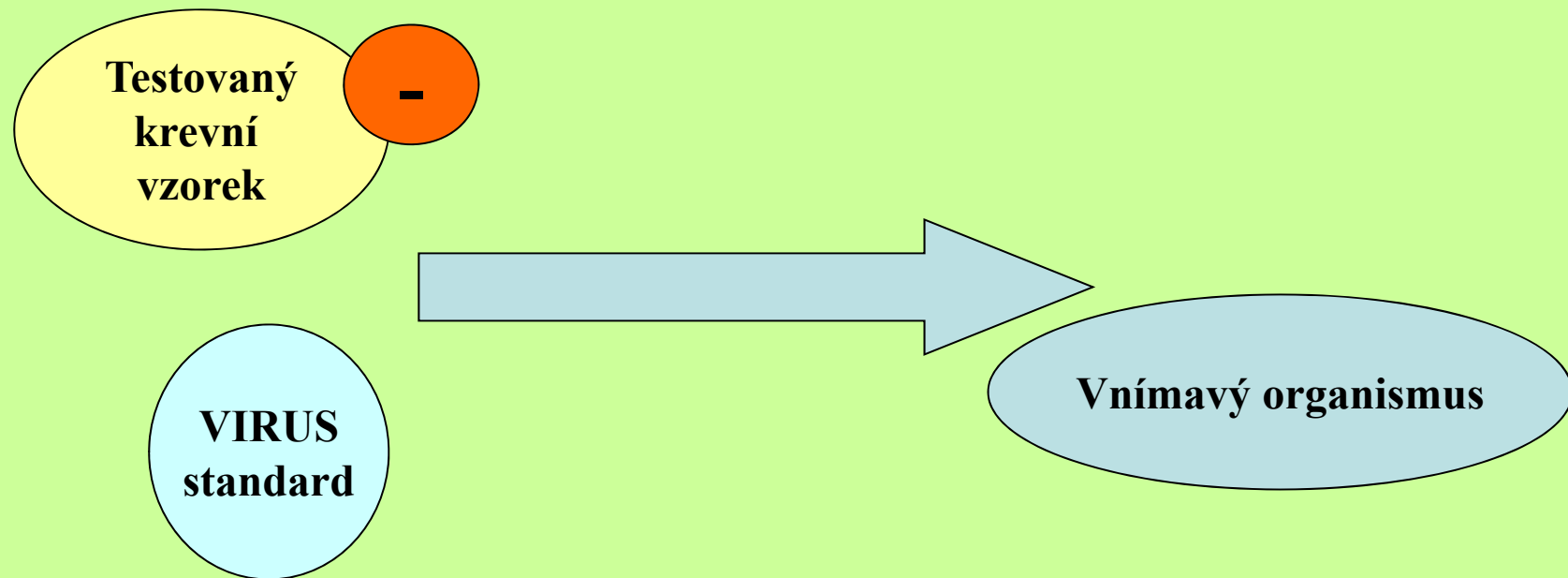
Imunochemické testy: ELISA

Molekulární testy: PCR (polymerázová řetězová reakce)

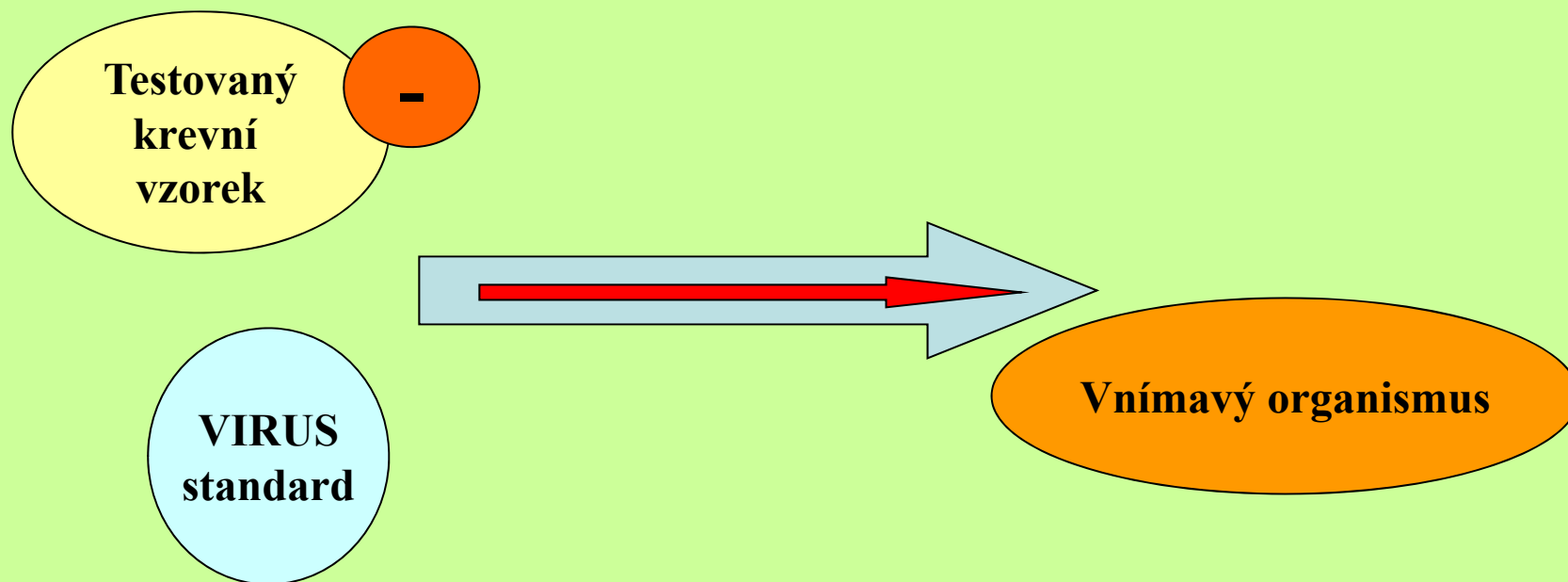
NEUTRALIZAČNÍ TEST



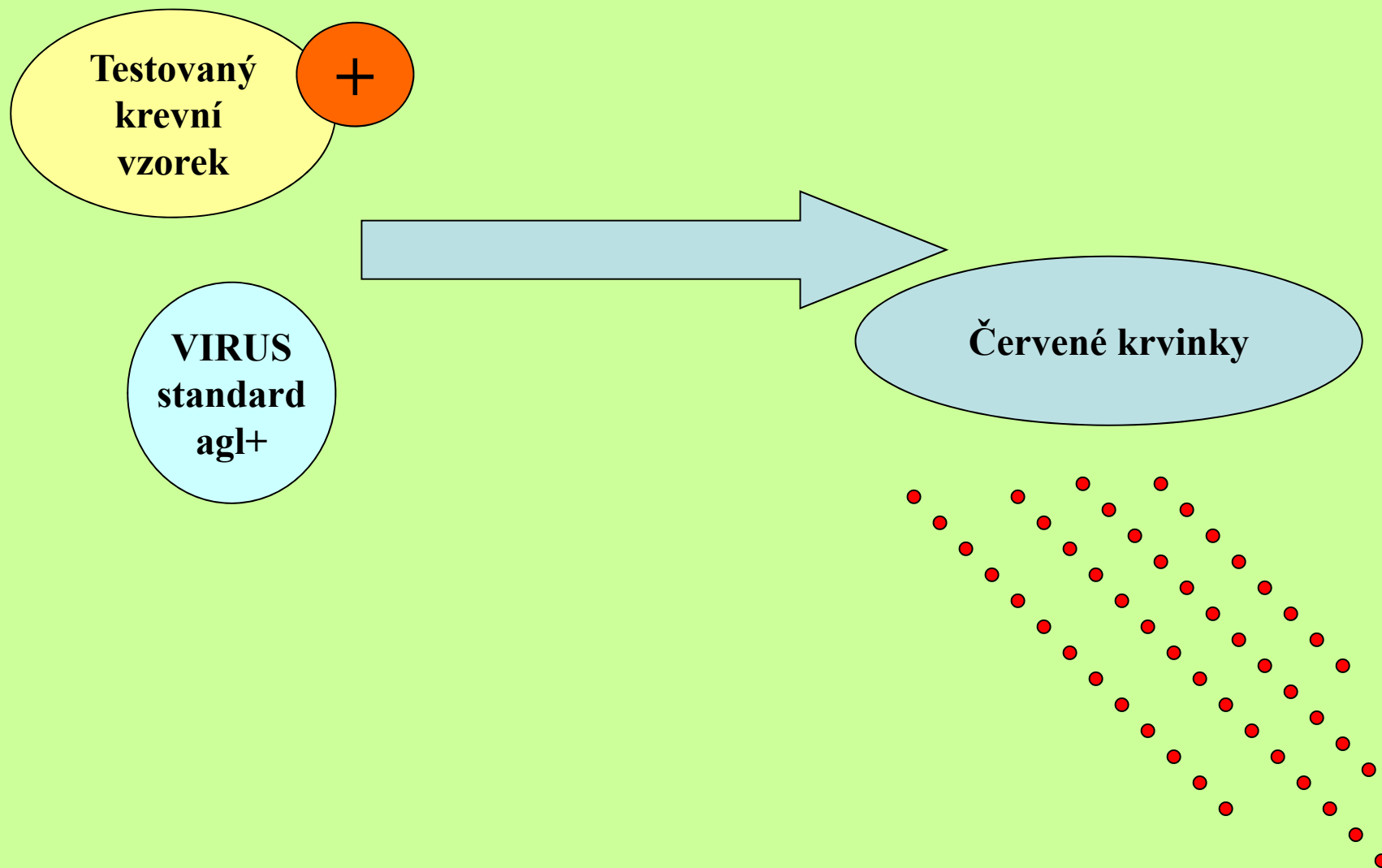
NEUTRALIZAČNÍ TEST



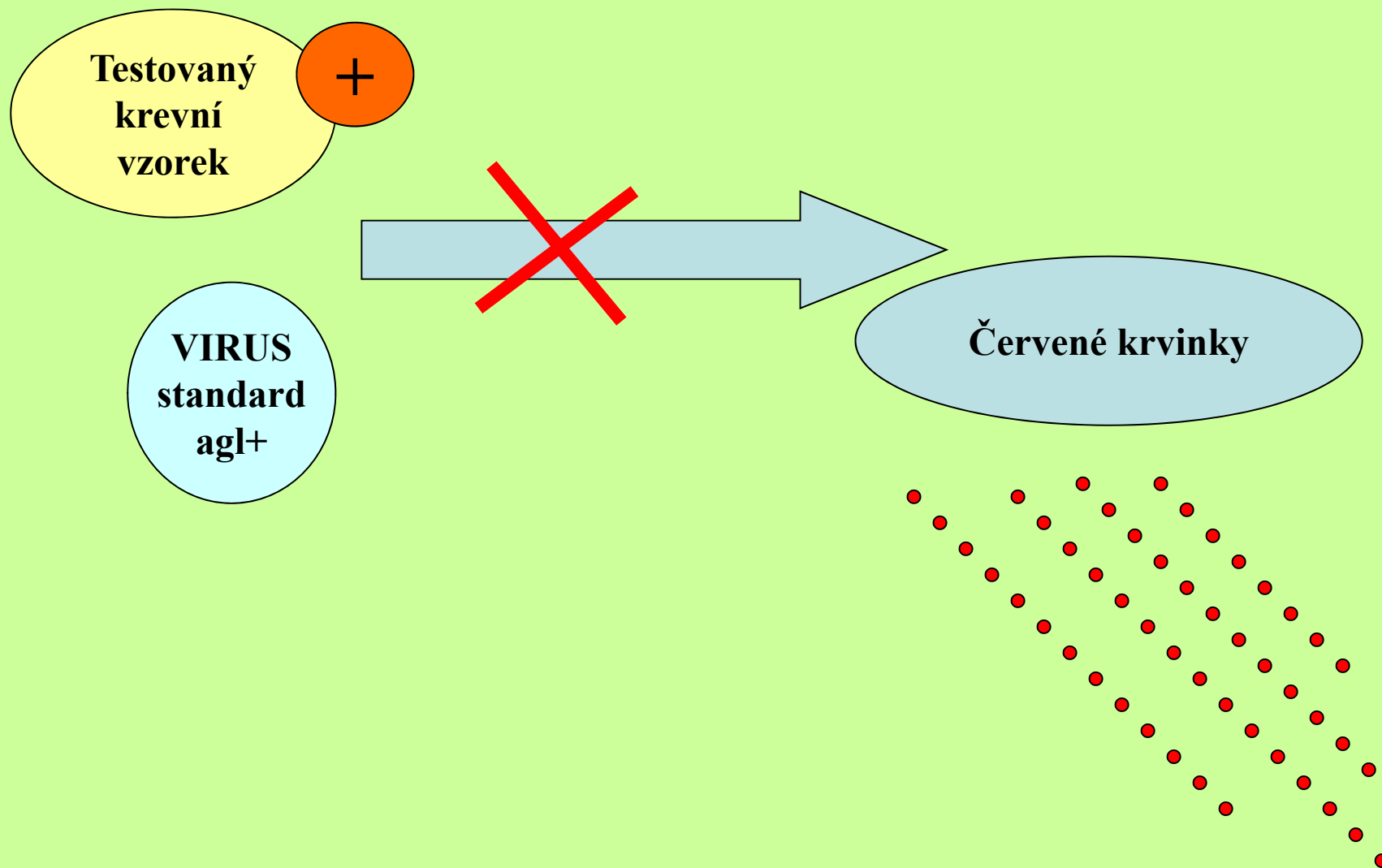
NEUTRALIZAČNÍ TEST



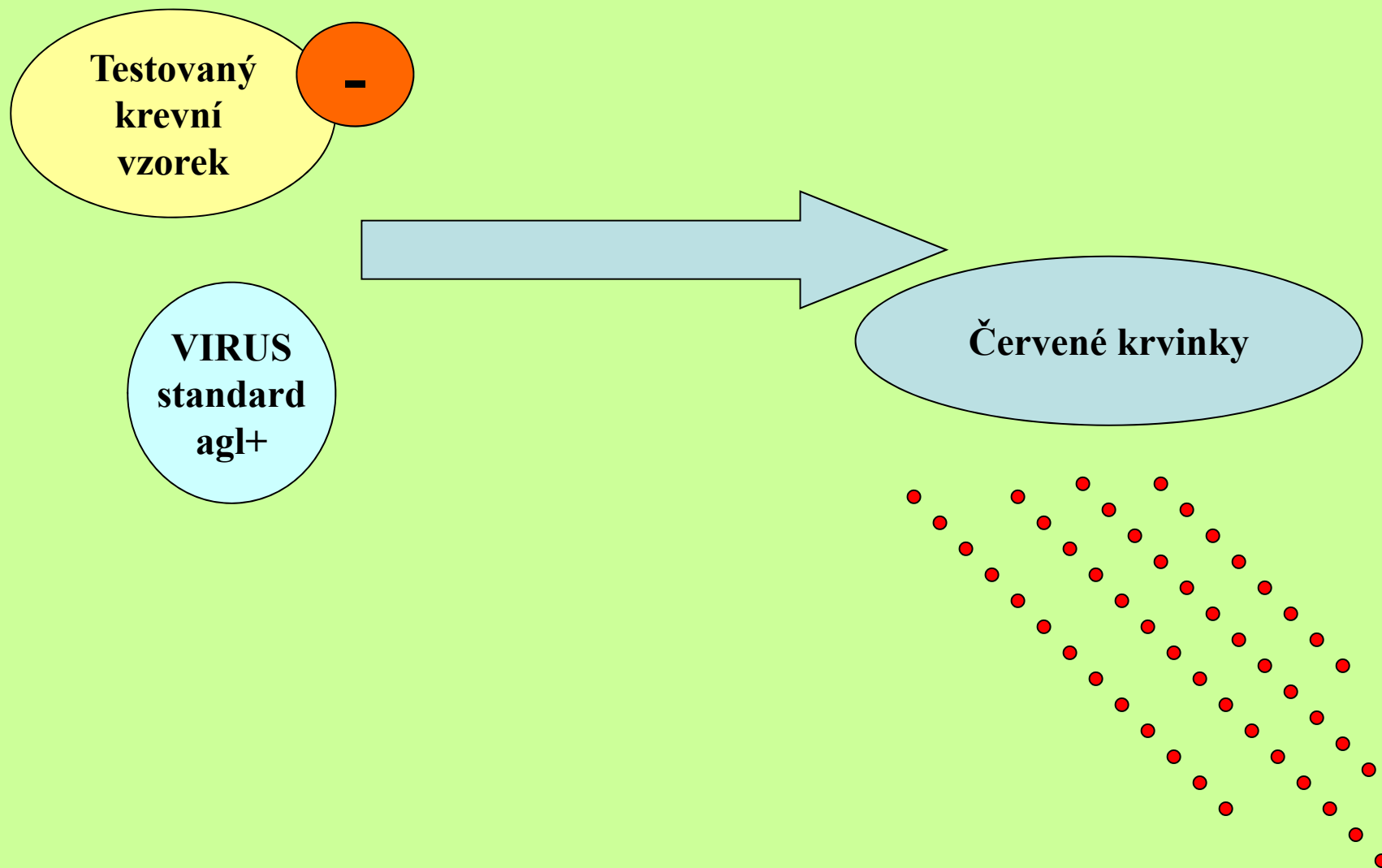
HEMAGLUTININ INHIBIČNÍ TEST



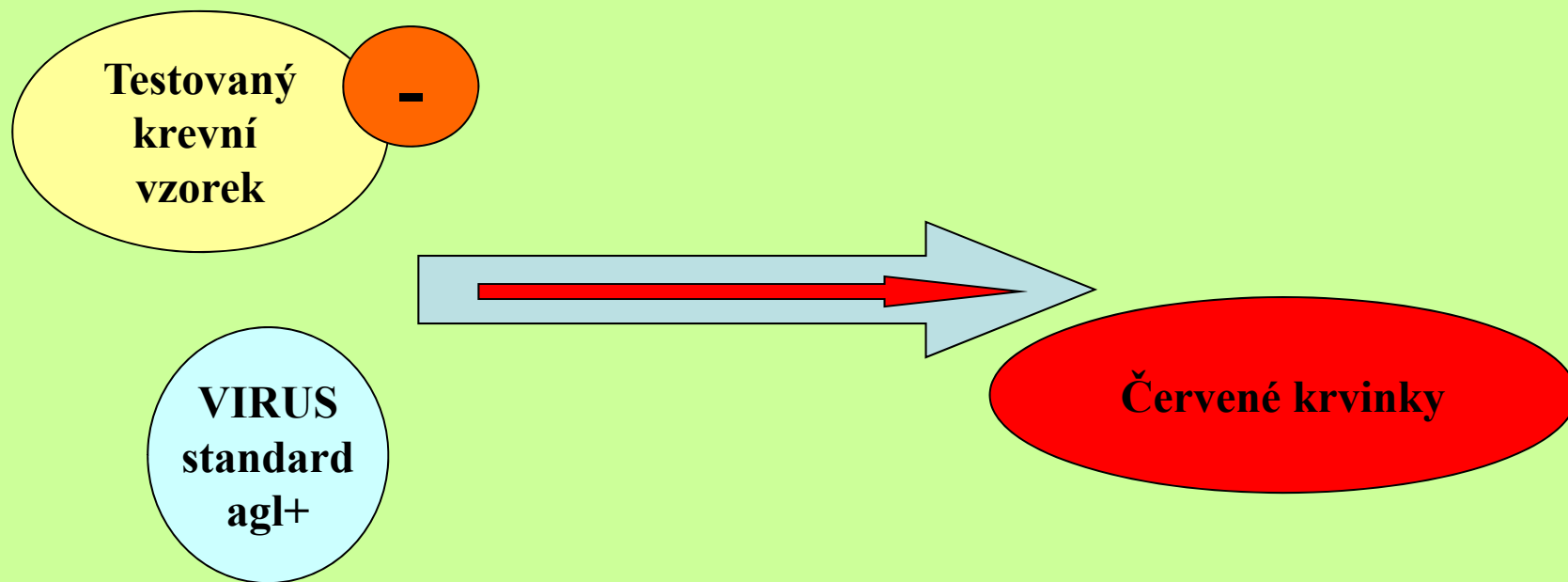
HEMAGLUTININ INHIBIČNÍ TEST



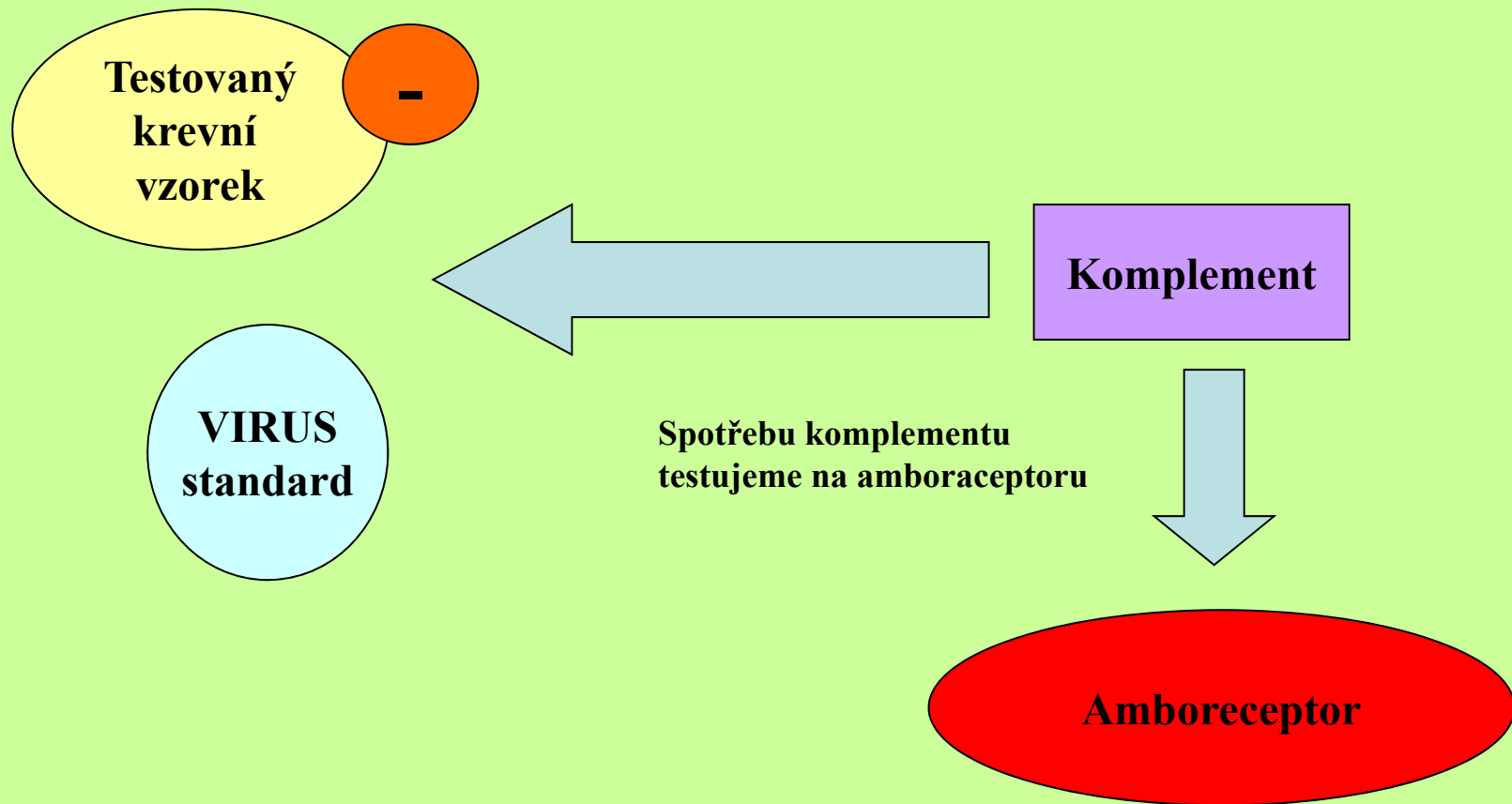
HEMAGLUTININ INHIBIČNÍ TEST



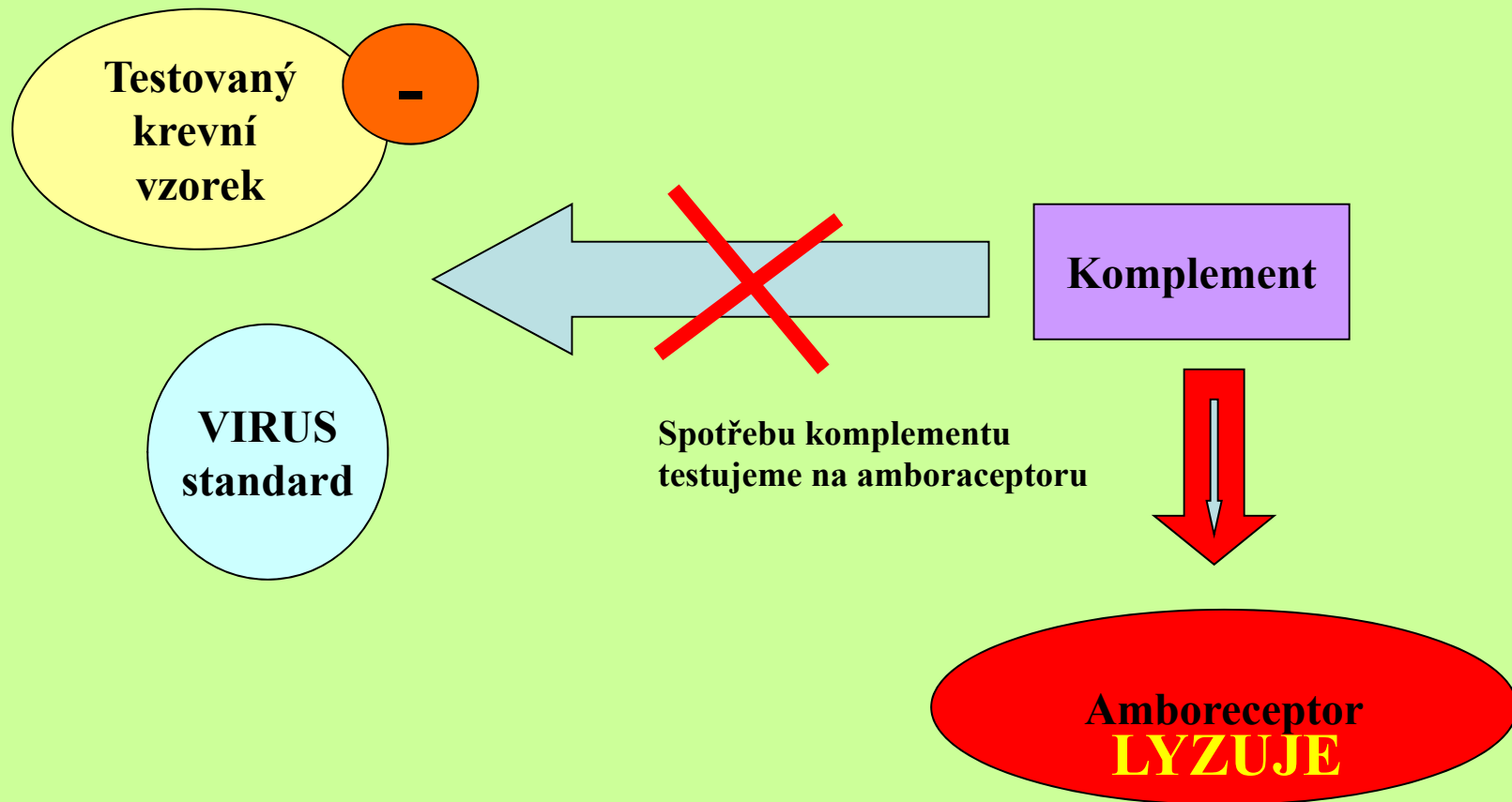
HEMAGLUTININ INHIBIČNÍ TEST



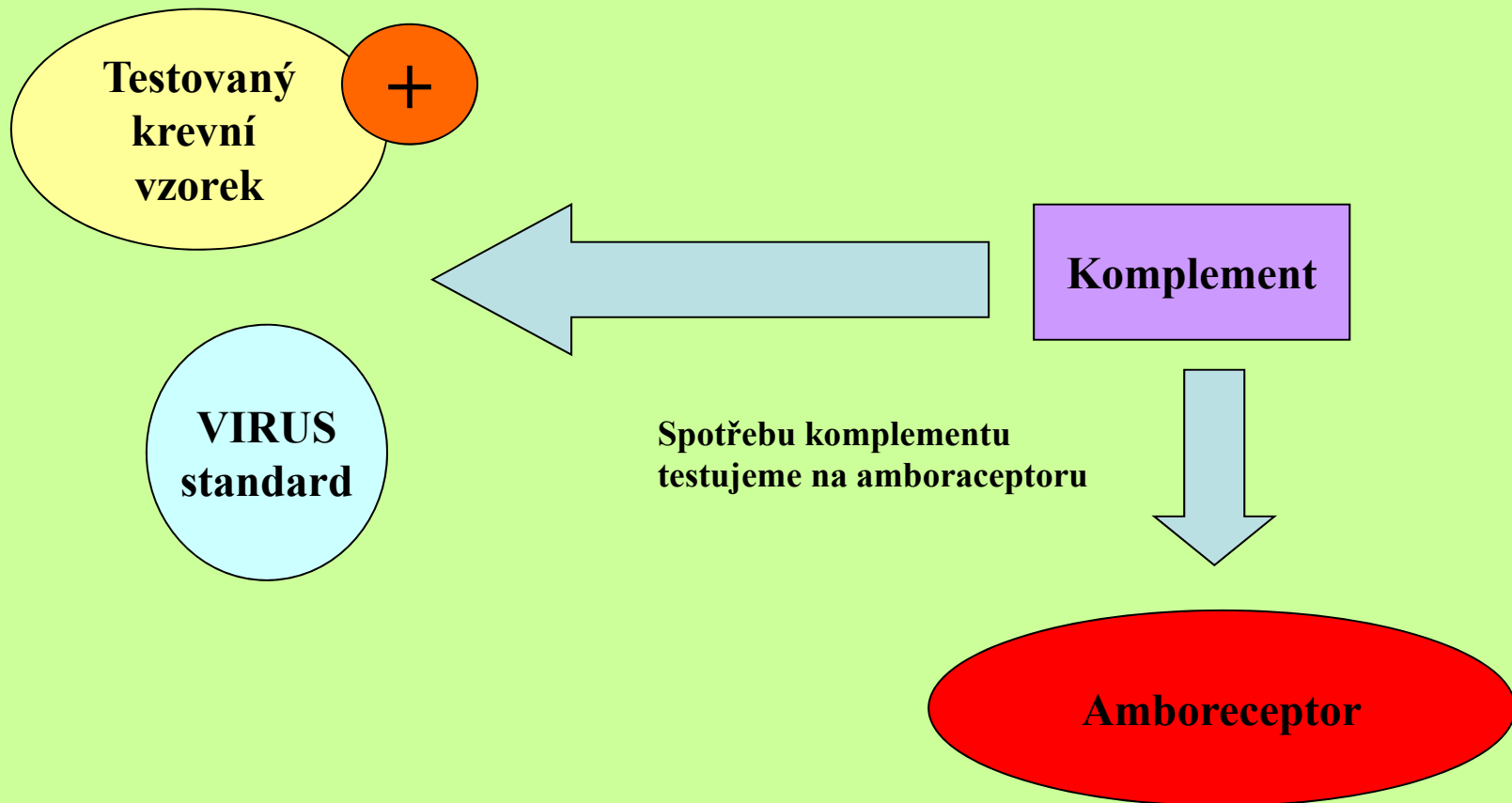
KOMPLEMENT FIXAČNÍ TEST



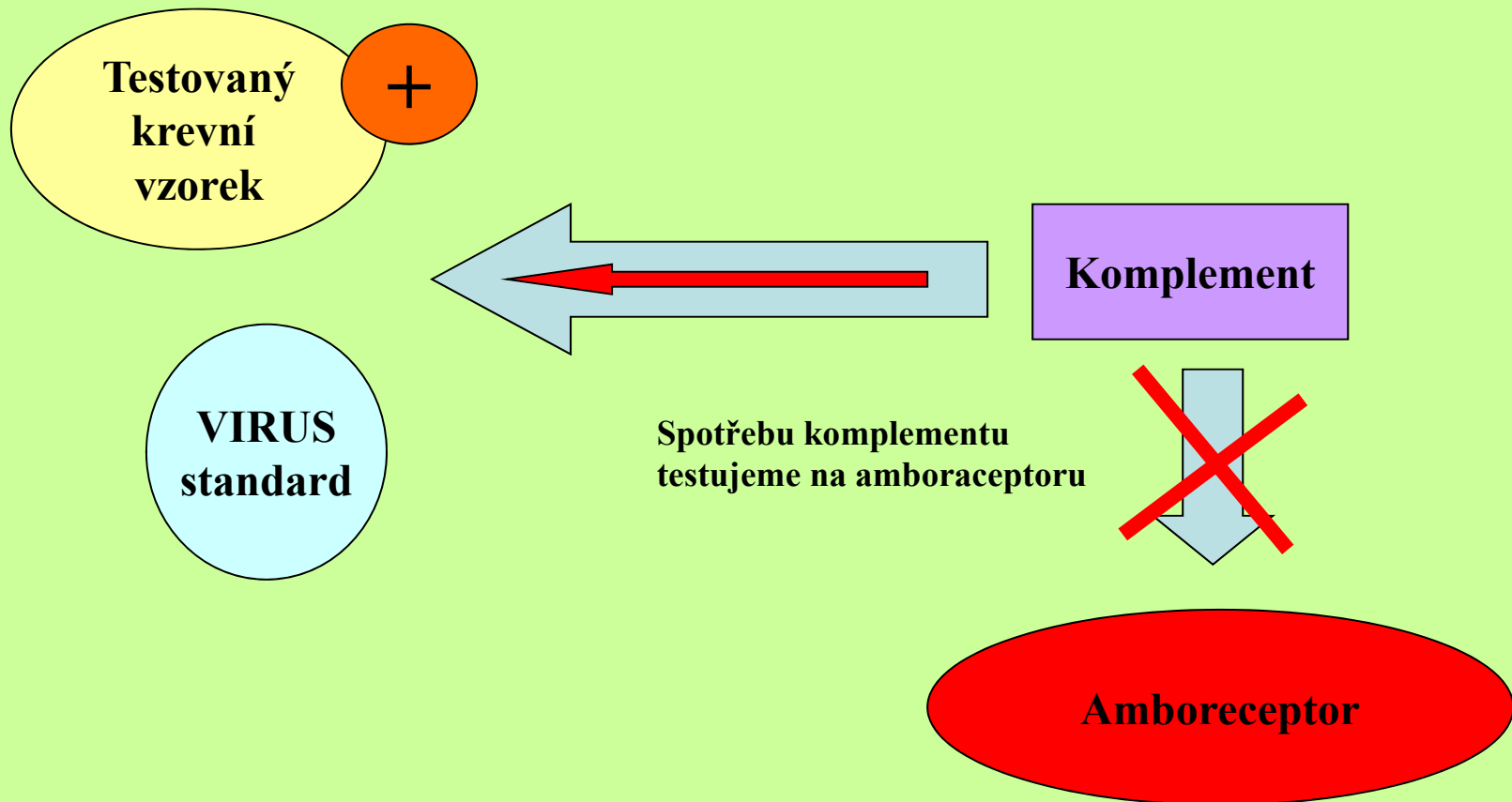
KOMPLEMENT FIXAČNÍ TEST



KOMPLEMENT FIXAČNÍ TEST



KOMPLEMENT FIXAČNÍ TEST



BIOTECHNOLOGIE

Využití živých organismů k řešení problémů nebo získání produktu.

VIRY - NÁSTROJE BIOTECHNOLOGIE

Viry obsahují specifický genetický materiál. Napadají buňky, kde se mnohonásobně zmnoží. Dopravují genetický materiál do velmi specifických buněk. Existují cesty jak cíleně rozšířit jejich genetický materiál. Virus může přenášet cizí genetický materiál. Viry obsahují specifické geny pro syntézu enzymů nezbytných v molekulární genetice.

INDUKOVANÁ REZISTENCE

kulturních plodin vůči virům

Transformace rostlin

RNA	- zprostředkovaná rezistence
CP	- zprostředkovaná rezistence
Replikasou	- zprostředkovaná rezistence
MP	- zprostředkovaná rezistence

Ne-transgenní metody

Satelitní defektní RNA

RNA vakcíny

VIRY - VEKTORY

MOLEKULÁRNÍ BIOLOGIE

Klonovací a expresní vektory

Bakteriofág lambda, M13, P2

klonování

exprese

sekvenování

genomové knihovny

cDNA knihovny

exprese heterologních proteinů

VIROVÉ DNA VEKTORY

genová terapie, transformace

- Retrovirové vektory
- Adenovirové vektory
- HSV vektory
- AAV vektory
- Lentivirové vektory

- Potato X virus

VIRY - zdroje reverzních transkriptas

AMV

Avian myeloblasty virus

MuMLV

Murine moloney leukemia virus

VIRY - insekticidy

např. **Baculoviry**