

GENETIKA RESISTENCE K ONEMOCNĚNÍM

RESISTENCE

- *Druhová*
- *Plemenná*
- *Individuální:*
 - *obecná*
 - *specifická*

PODSTATA RESISTENCE

*Variabilita v reakci na
patogenní agens:*

*Interakce hostitele a
patogena*



DVA TYPY GENŮ IMUNITNÍ ODPOVĚDI

- *Zajišťující konkurenceschopnost s variabilitou patogenů: MHC, TCR, Ig*
- *Ostatní: např. NRAMP*

INDIKACE K VYUŽITÍ RESISTENCE VE ŠLECHTĚNÍ

- *nepoužitelnost jiných metod*
- *existence dostatečné variability*
- *nezávislost na resistenci k jiným onemocněním a na užitkových vlastnostech*
- *ekonomická efektivnost*

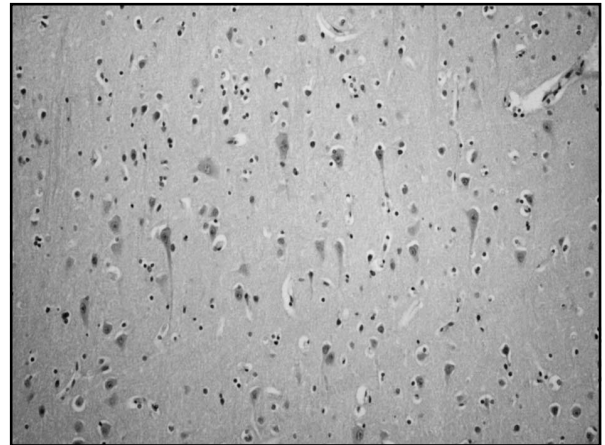
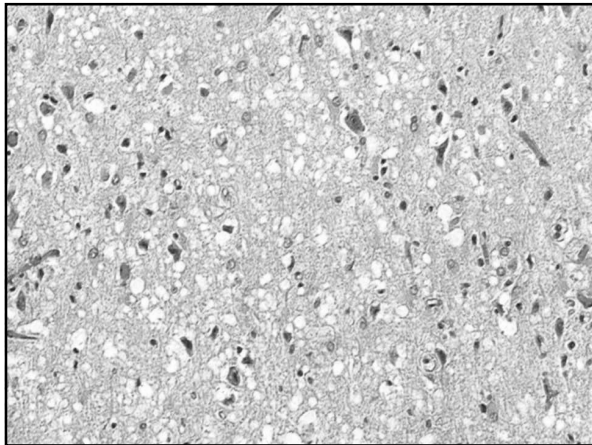
PŘÍKLADY VYUŽITÍ GENETICKÉ RESISTENCE VE ŠLECHTĚNÍ

- Skot: mastitidy
- Prase: PSS
- Kur: Markova choroba
- Ovce: scrapie, paraziti GIT

PRIONY, SCRAPIE

A

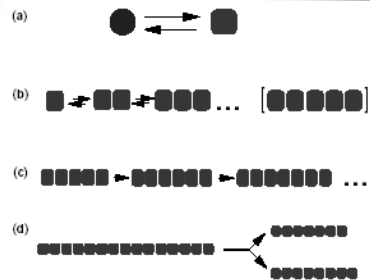
GENETICKÁ PODSTATA OZDRAVOVACÍHO PROGRAMU



Prionový protein



Vznik prionových částic



PRIONY

Prionový protein

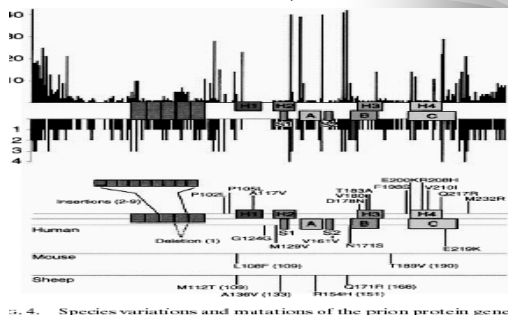
- PrP^C: 33kD, 210 AA,
40% α -helix - SEN
- PrP^{Pat}: 45% β -list - RES

OZDRAVOVACÍ PROGRAM

Založen na existenci

GENETICKÉ RESISTENCE
KE VZNIKU ONEMOCNĚNÍ

Mezidruhová variabilita a mutace prionového genu (Prusiner, 1998)



5. 4. Species variations and mutations of the prion protein gene.

GENETIKA PRIONOVÝCH ONEMOCNĚNÍ

PrP polymorfismus v poloze
129 u lidí:

MM vs. MV a VV

PrP genotypy u ovcí

	136	154	171
A	R	R	Q
A	H	Q	
A	R	H	
A	R	Q	
V	R	Q	

A = alanin; H = histidin; Q = glutamin; R = arginin; and V = valin

Významné genotypy

ARR / ARR	Sheep that are genetically most resistant to scrapie.
ARR / AHQ ARR / ARH ARR / ARQ	Sheep that are genetically resistant to scrapie, but will need careful selection when used for further breeding.
ARQ / ARH ARQ / AHQ ARH / ARH AHQ / ARH ARQ / ARQ*	Sheep that genetically have little resistance to scrapie but may be sold or used for breeding without restriction until the end of 2004. After this period, any ram on a scheme farm may continue to be used for breeding for a further 3 years (except *), or until the end of its life (whichever the sooner).
ARR / VRQ	Sheep that are genetically susceptible to scrapie but may exceptionally be used for further (controlled) breeding in the context of an approved breeding programme.
AHQ / VRQ ARH / VRQ ARQ / VRQ VRQ / VRQ	Sheep that are highly susceptible to scrapie and must be humanely slaughtered or castrated.

VÝZNAM RESISTENCE VE ŠLECHTĚNÍ

- Zpětnovazebná regulace efektivity procesu šlechtění na užité vlastnosti
- Indikace biologických mezí genetického pokroku

Metody kontroly zdravotního stavu zvířat

- Medikamentózní léčba
- Vakcinace
- Eradikace
- Hygiena prostředí, DDD
- Šlechtění na resistenci

