



Csiro, Andrew Fisher







**Dean M.
Anderson**
USDA +MIT
„Directional
Virtual Fencing“
(DVF)

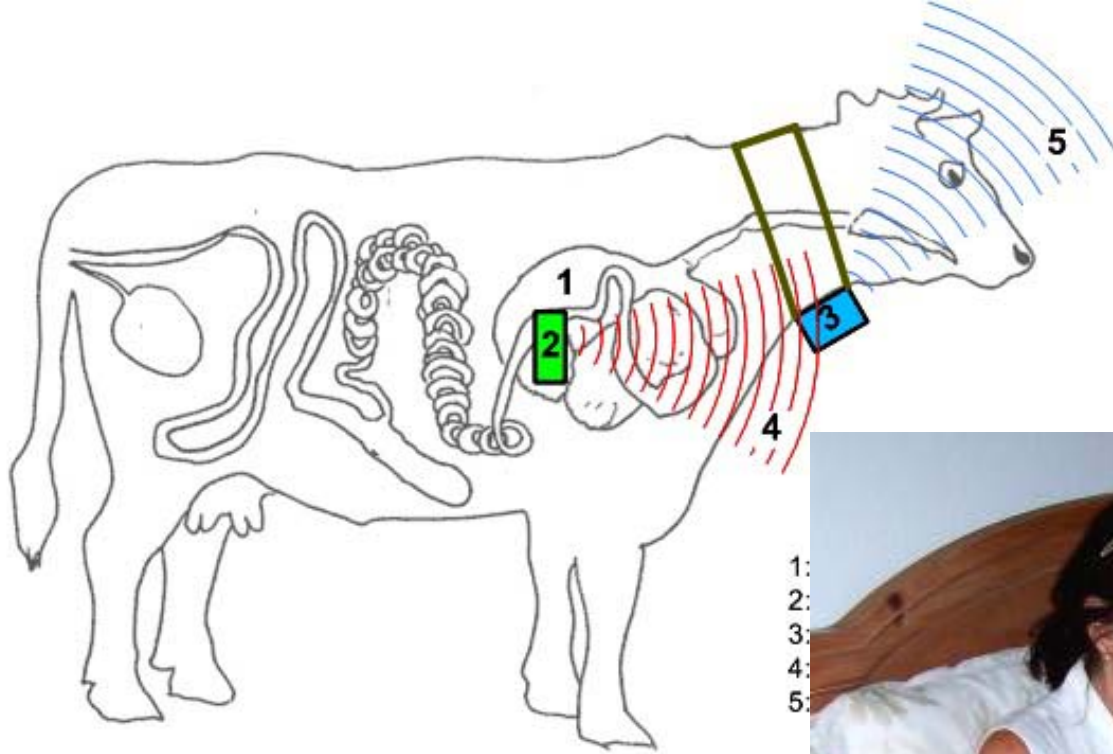
Halekání pro svod
moderované elektrošoky 250mW
Stereo

Andrew Fisher
Csiro

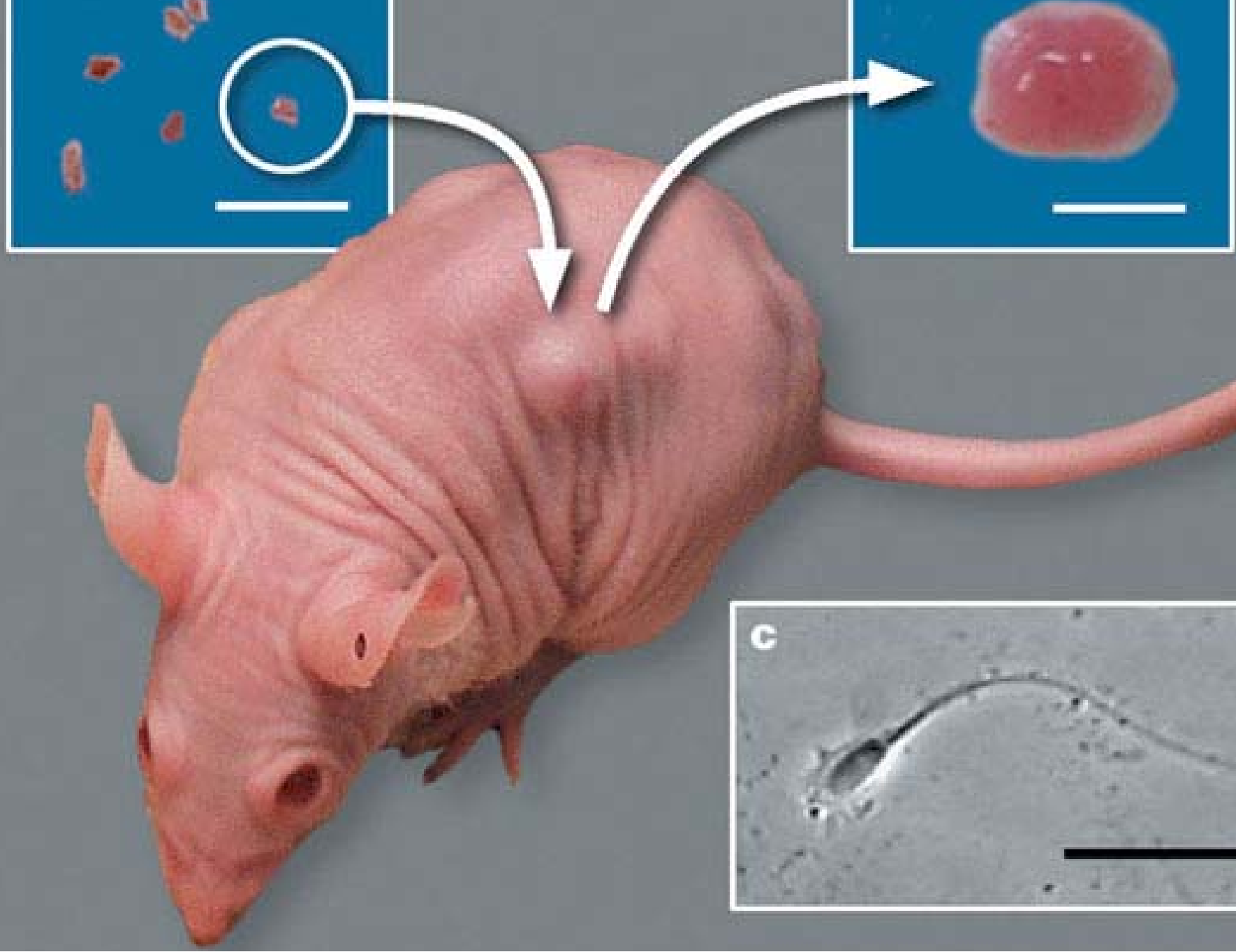


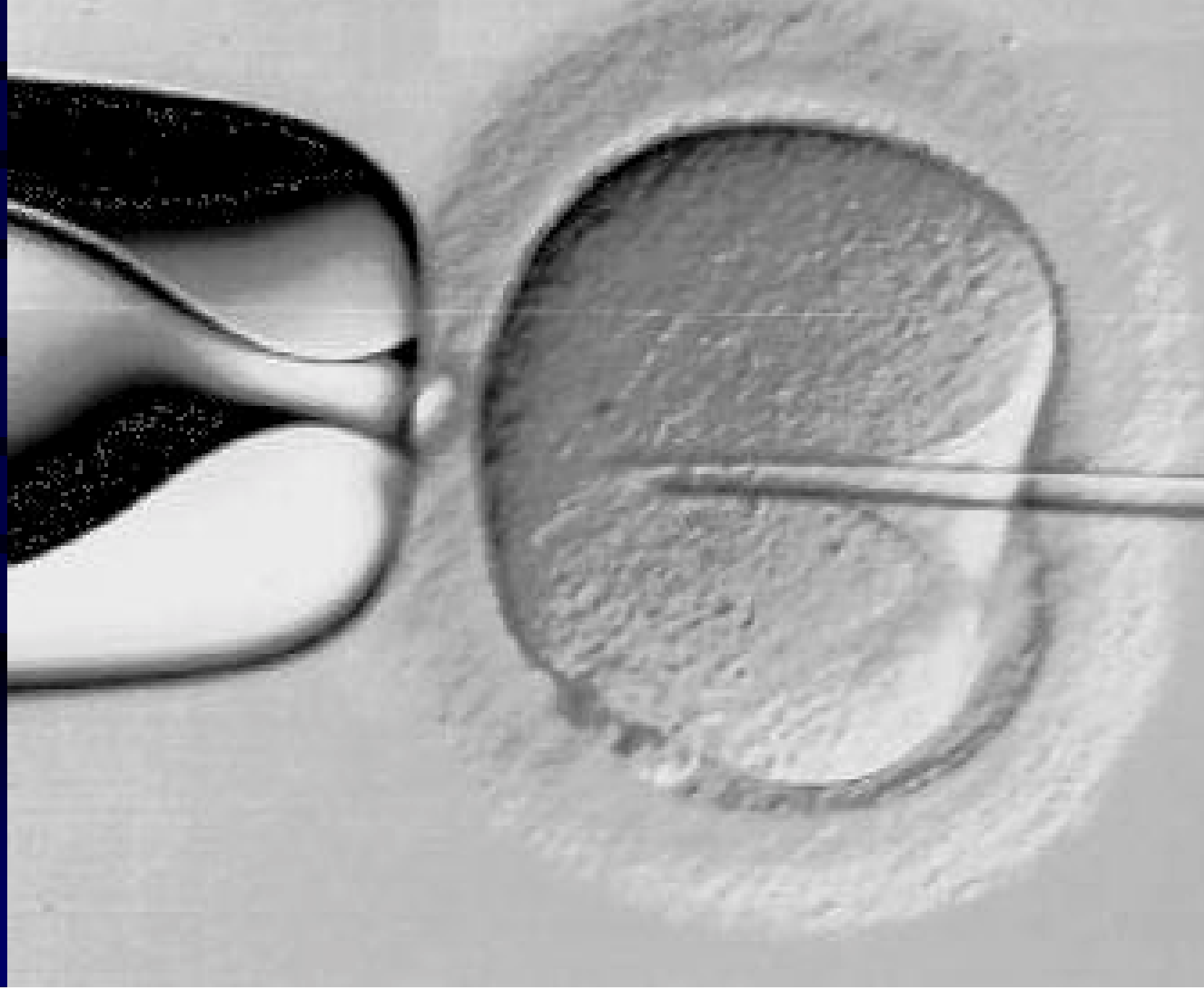


Reprodukce – teplota, pH –acidóza, Rehovot







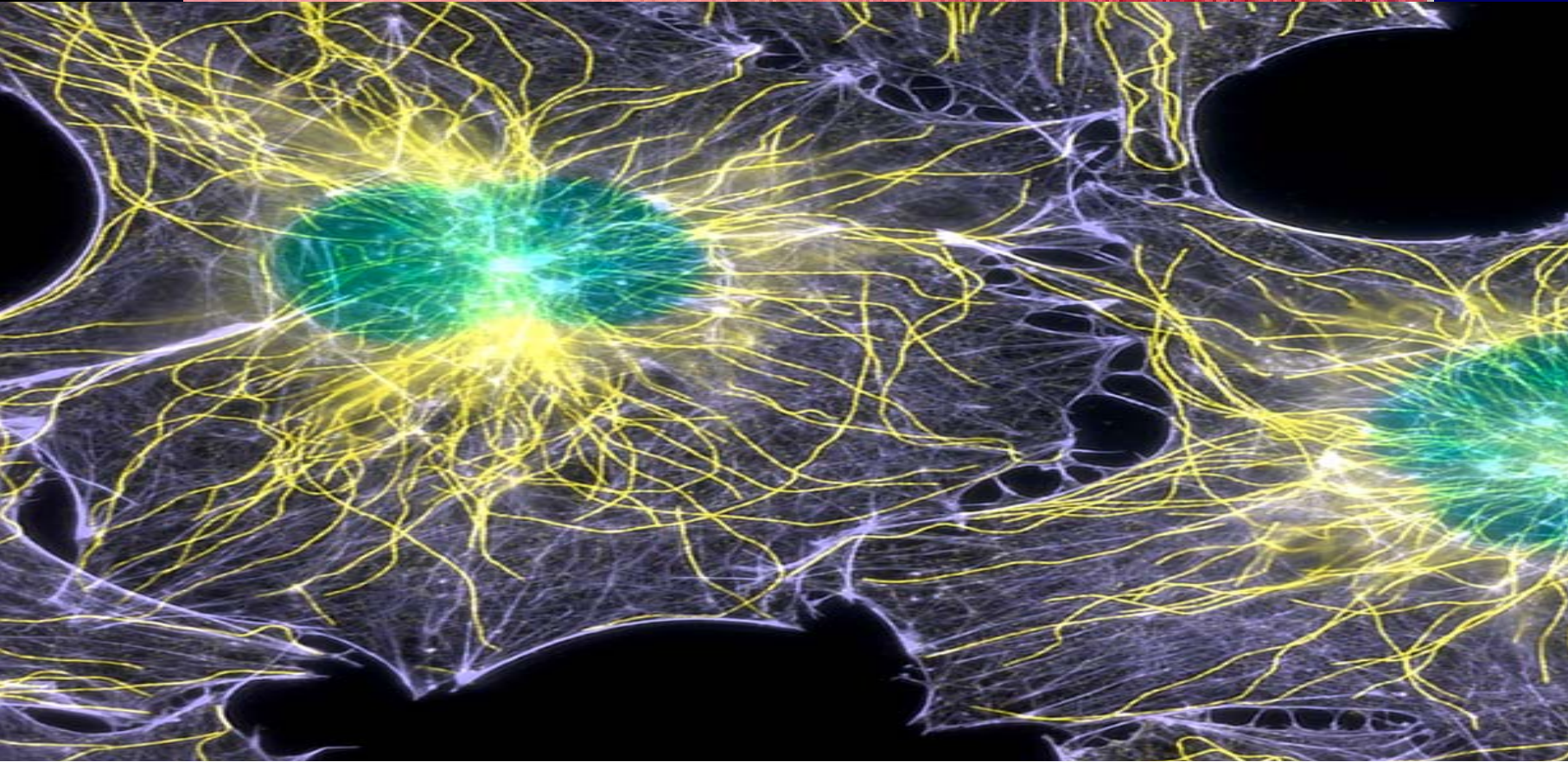




Jonathan Tilly

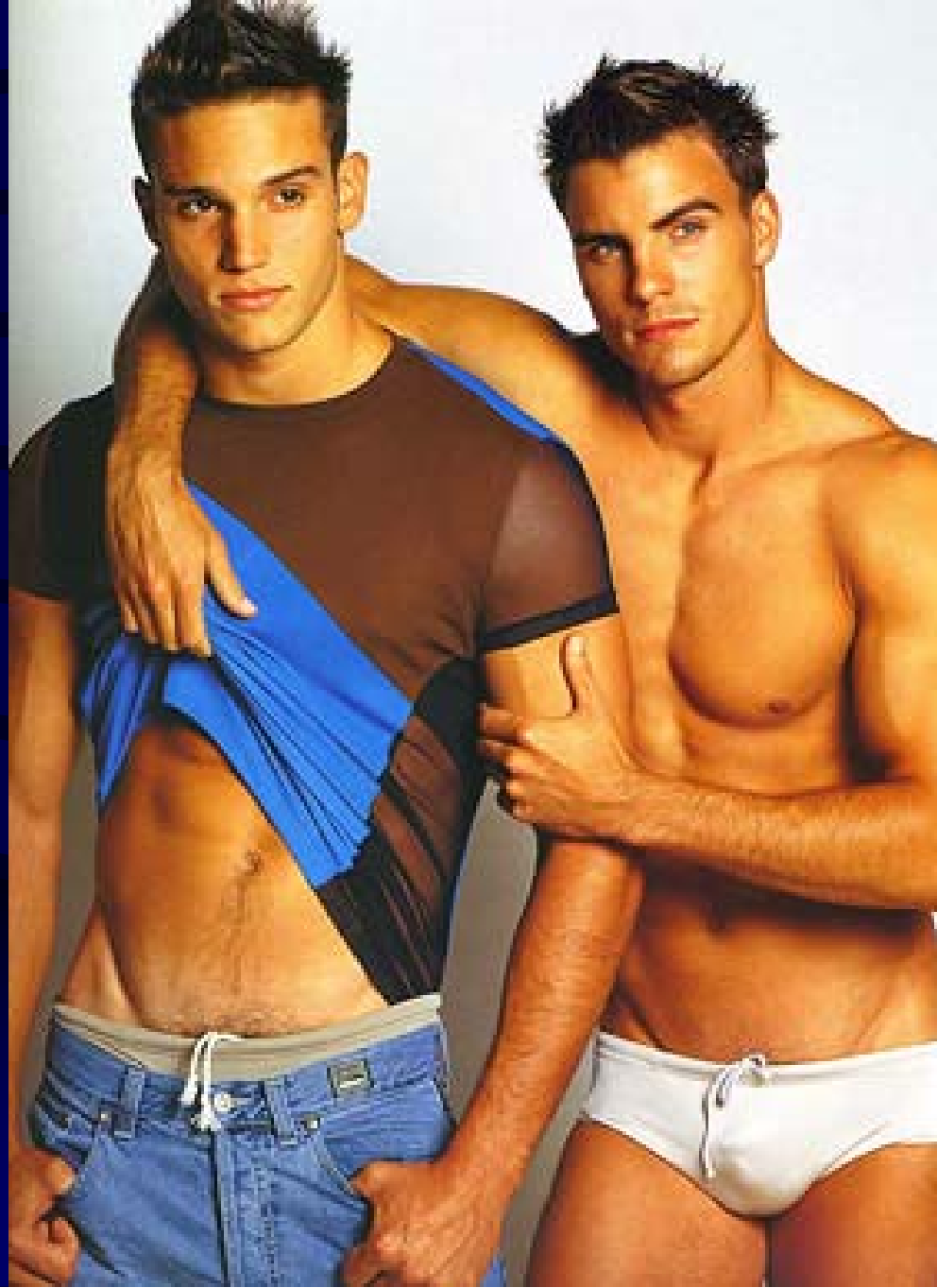


- V laboratořích Massachusettské všeobecné nemocnice prováděli pokusy na myších, kterým dávaly sub-letální dávky chemoterapeutik. Zvířata, která takovým zákrokem prošla, byla nechtějně neplodná. Lékaři si ale všimli toho, že pokud zvířatům po chemoterapii transplantovali buňky,











- PRNP

- PRND

- SPRN



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

JAK NÁS STRAŠILA BSE





MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

JAK NÁS STRAŠILA BSE



Žila byla v daleké Anglii ovečka, která onemocněla **klusavkou** – **scra-**
pií, jak na oněch ostrovech říkají. A jelikož poté, co pošla, se všem zželelo
jejího ubohého těla, a chytli se všichni za hlavu, tak se rozhodli, že aniž se

PRION

**PRIONOVÝ PROTEIN
(PrP)**

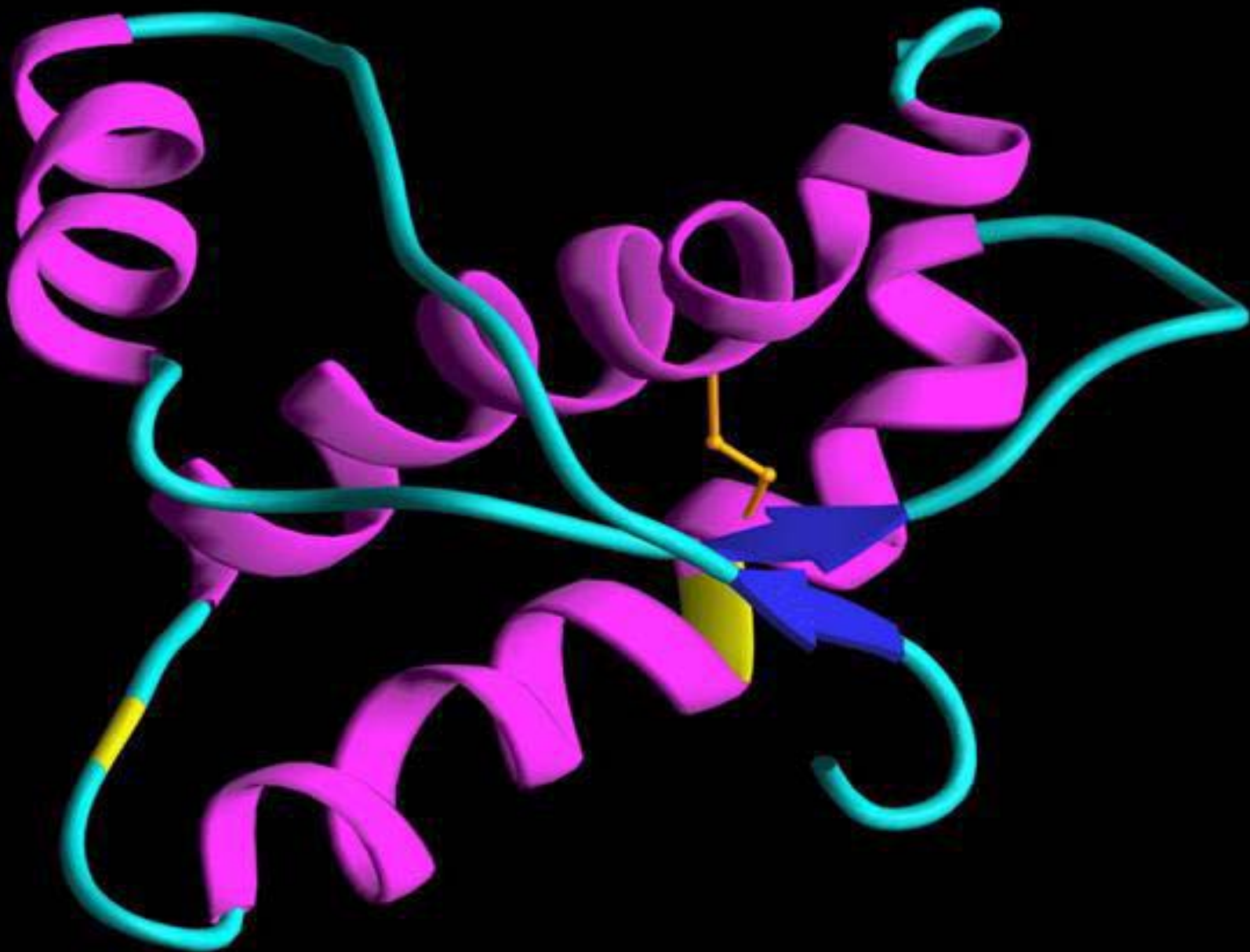
NEJDE O GENETIKU

a nebo jde?

- Je to dědičné
- Lze na to šlechtit?
- Co znamená zkratka TC
- Kdo může říci, že má BSE free chov?

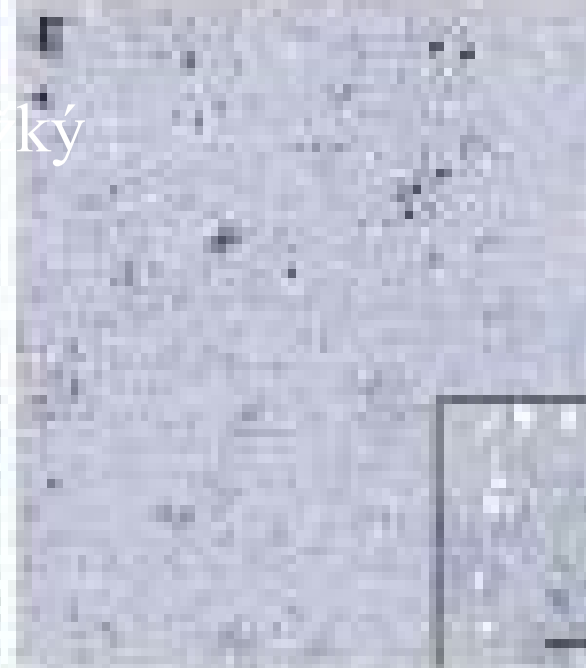
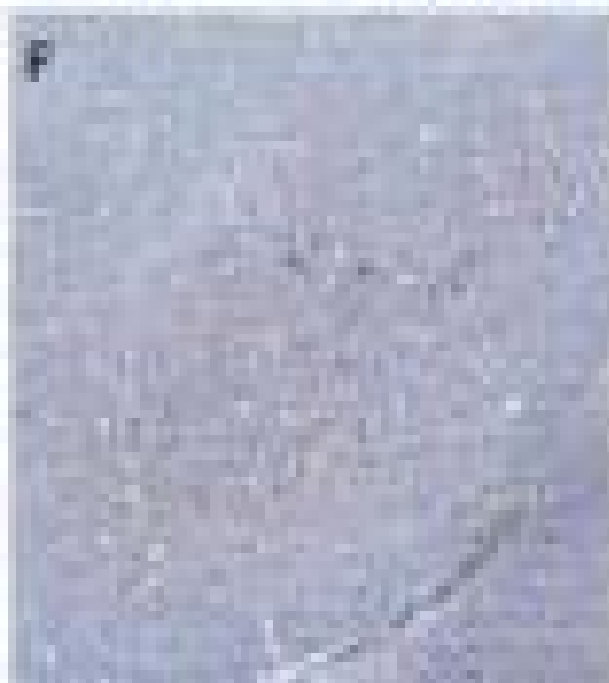
PRIION

PRIIONOVÝ
PROTEIN
(PrP)

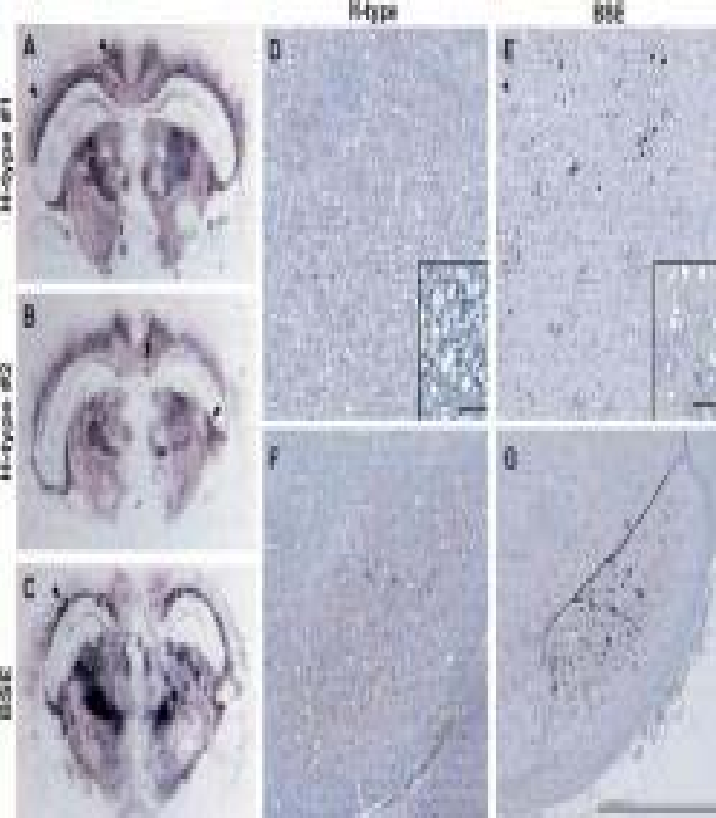


BSE

BASE



Lehký a těžký



Těžší a lehčí priony u CJD

H - a L – typy BSE jsou souhrnně označovány jako atypické BSE

L je častější

Nefungují na ně některé testy (imunol.)



NENÍ
ŠÍLENEC
JAKO
ŠÍLENEC

Tři etiologie

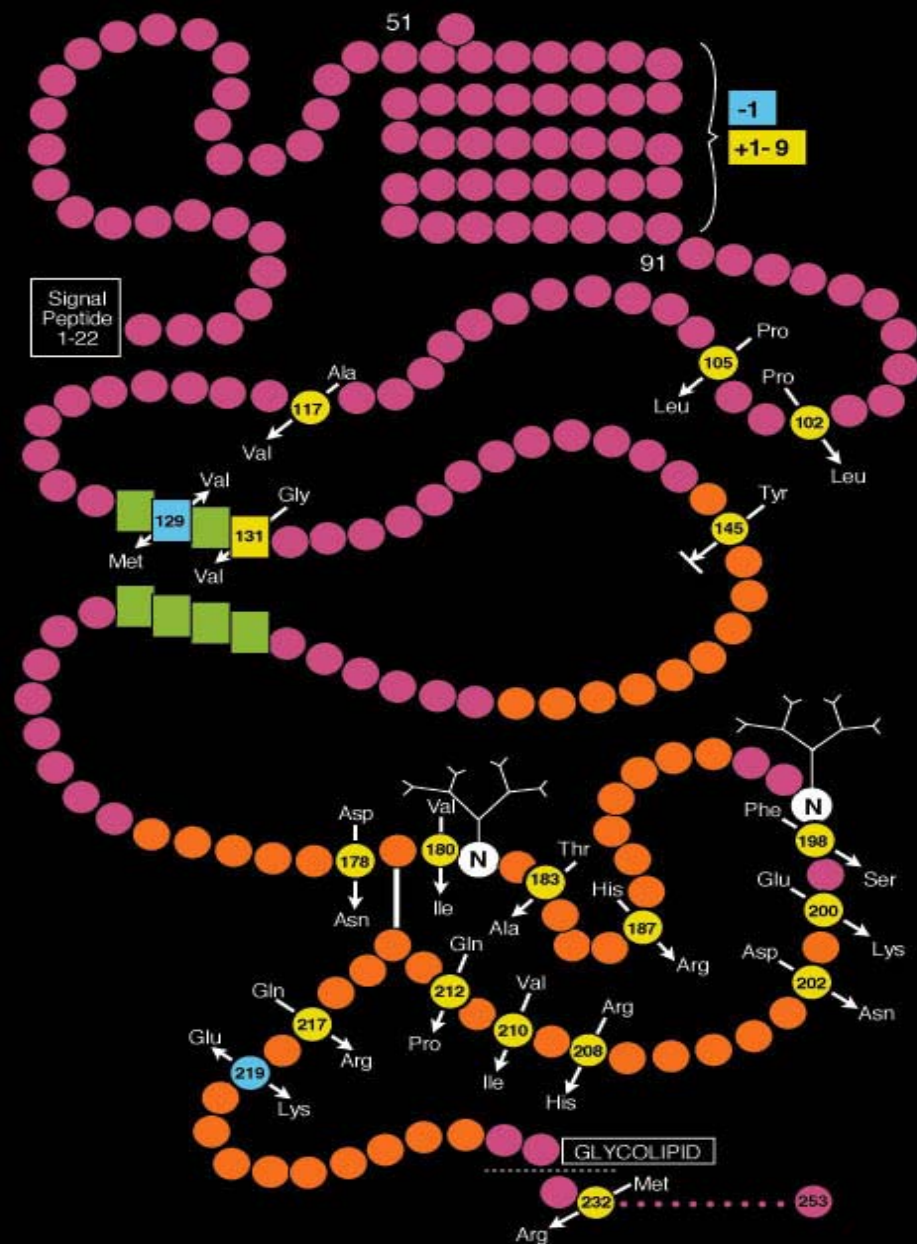
Infekční

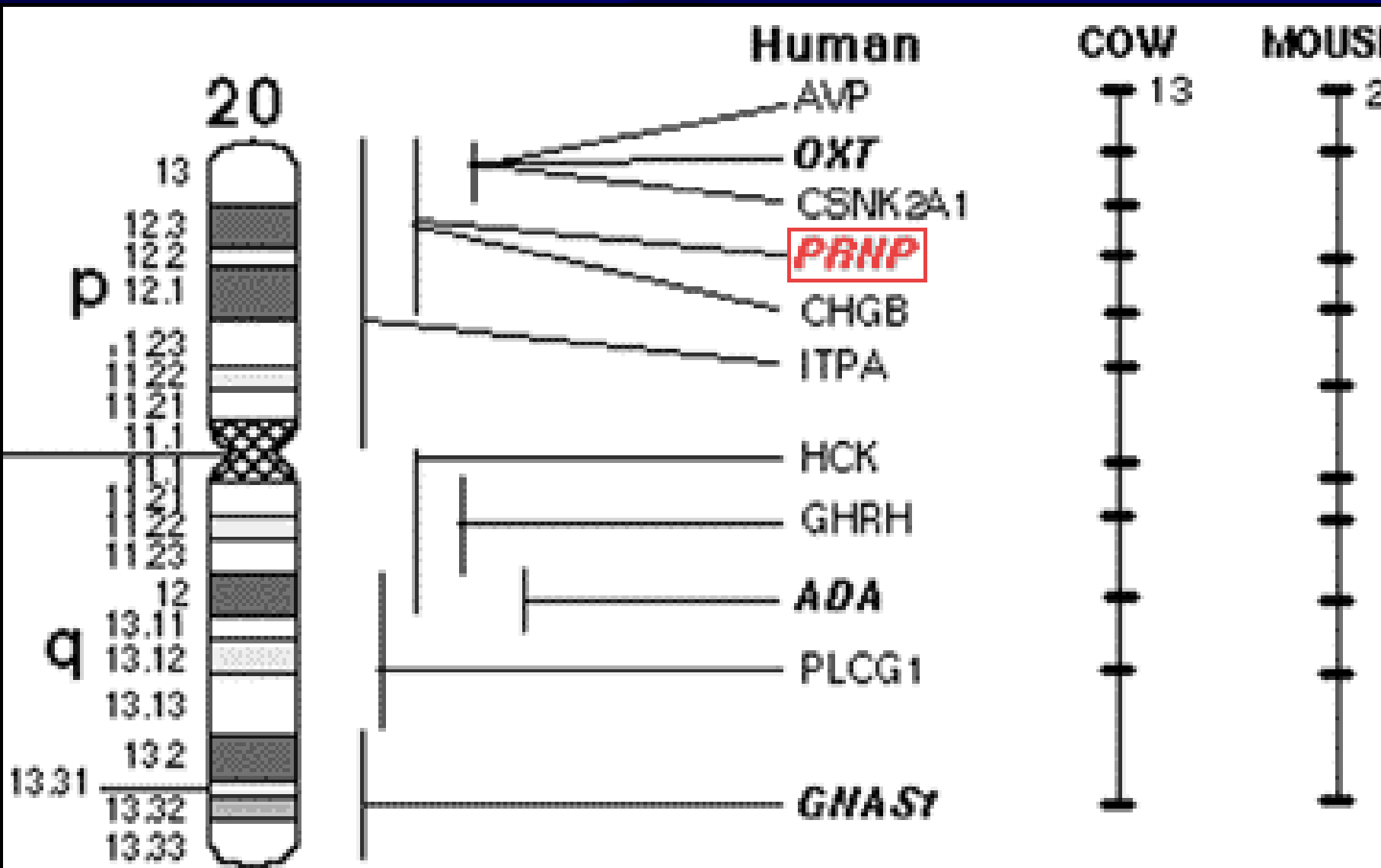
Spontánní

Dědičná

Atypická Dědičná BSE

Jsou přenosné na další druhy (prokázáno přenosem na myš) To ale znamená že mohou způsobit u myši klasickou BSE, pokud mohou způsobit klasickou BSE u jiného zvířete – kruh se uzavírá atypické mohou navodit i tu infekci a tudíž i klasickou BSE u skotu

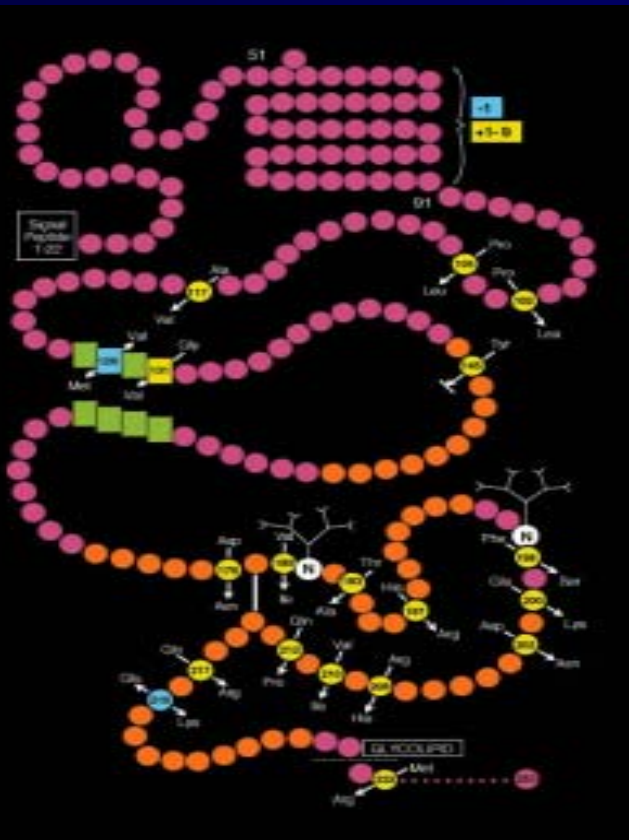




LZE ŠLECHTIT ?

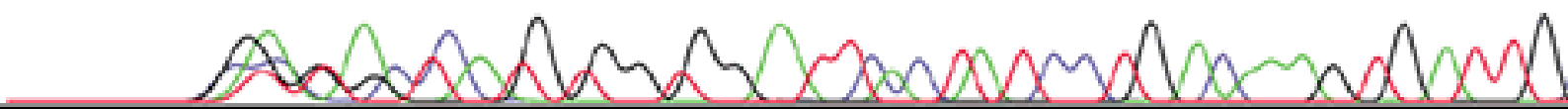
Záměna kyseliny glutamové za lyzin (E211K). V prionovém proteinu je odpovědná za BSE.

Nejde o somatickou mutaci ale o germline polymorphism. To znamená, že jde o dědičnou BSE!!!

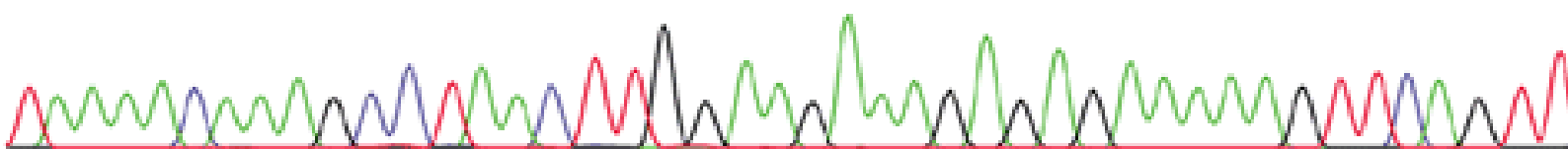


Místo GAA
(kys.glutamova) je
AAA (lysin) 631 -
633 (v kodonu 211

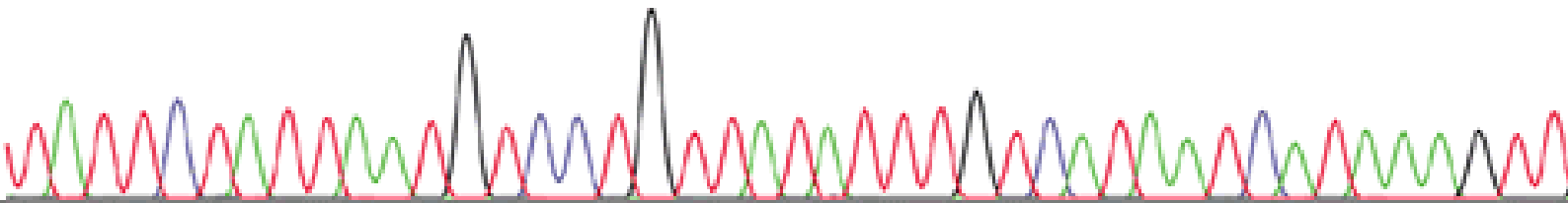




90 100 110 120 130
T A A A A C A A A G C C T A A C T T G G A A G A A A G A G A G A A A A A G T T C A G T T



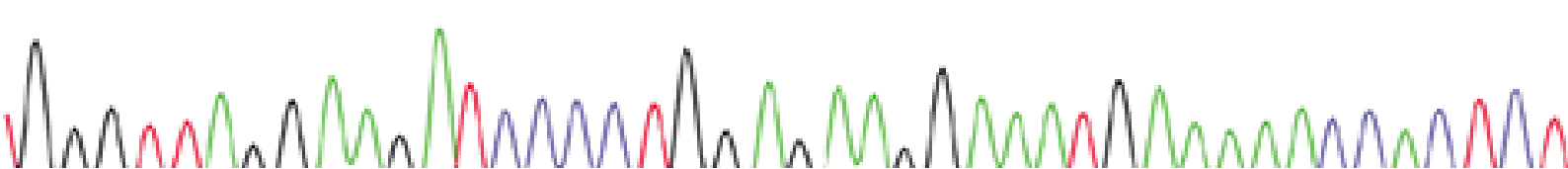
180 190 200 210 220
T A T T C T A T T A A T G T C C T G T T A T A T T T G T C A T A A T C A T A A A G T T



270 280 290 300 310
A A A T T T A A A T A C C C T T A T G T A A A A T A G G C T T C C C T G G T G G C T C A C



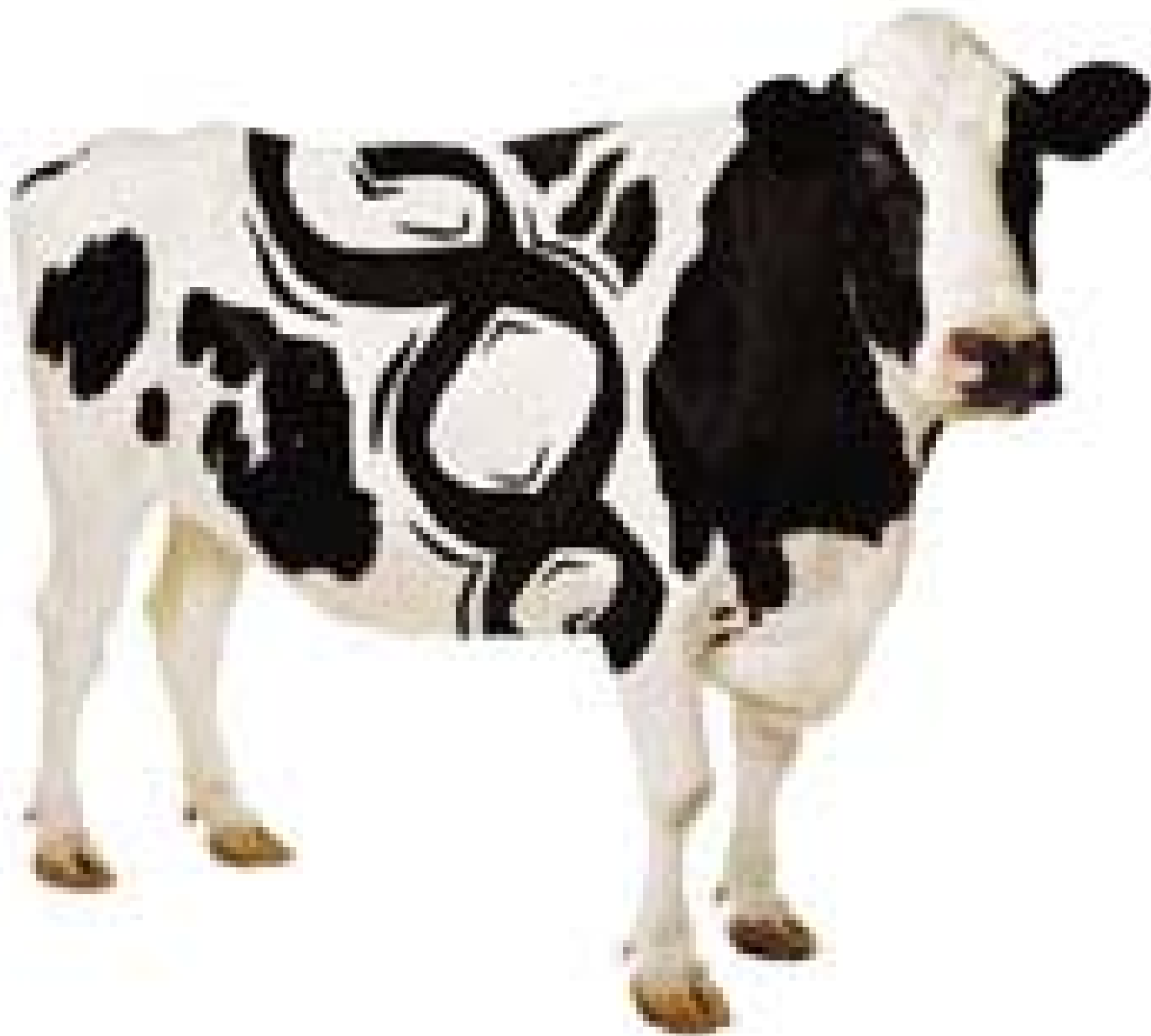
360 370 380 390 400
G G G T T A G G A A G A T C C C C T G G A G A A G G A A A T G A A A A A C C A C T C T T



430 440 450 460 470
G G G T T A G G A A G A T C C C C T G G A G A A G G A A A T G A A A A A C C A C T C T T

631 -633 GAA
(kys.glutamova) jc
AAA (lysin) (v
kodony 211

NÁHODA
JE
BLBEC



1 : 2000 Epidemiologové odhadují že pravděpodobnost mutace bude pod hranicí

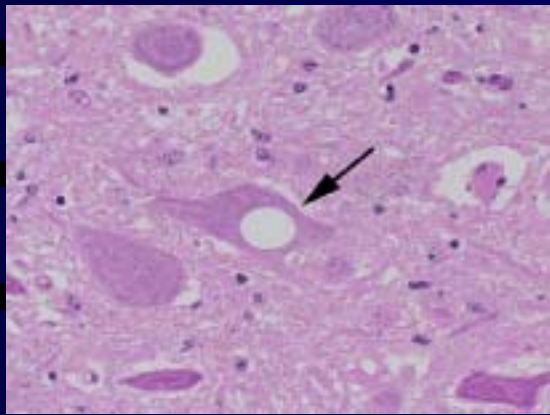
SLÁVA! KONEČNĚ MÁME TEST NA BSE



1 : 2000 Epidemiologové odhadují že pravděpodobnost mutace bude pod hranicí



Stanley Prusiner
Soto



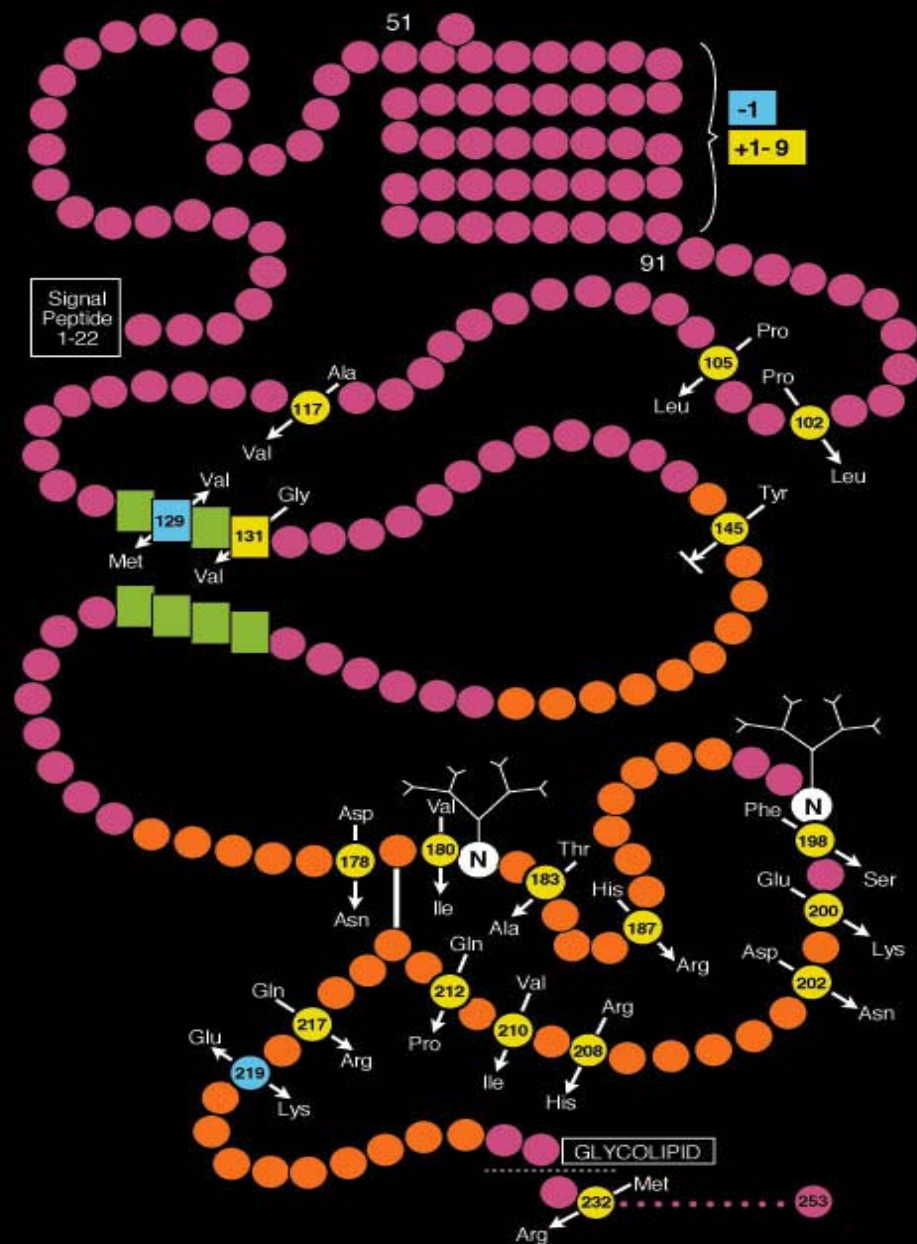
Gen	Protein	
<i>PRNP</i>	PrP (Prionový protein)	mammals , amphibians, reptiles, birds,
<i>SPRN</i>	Sho (Shadoo)	Fugu, human, zebrafish, mouse, rat
<i>PRND</i> (duplikací genu <i>PRNP</i>)	Dpl (Doppel protein)	mammals
<i>PRNT</i> (pseudogen duplikací <i>PRND</i>)	PRNT	mamals
<i>PRNP</i>	PrP	salmon

- **POLYMORFISMUS V KÓDUJÍCÍ OBLASTI**

- Gen prionového preteinu *PRNP* (*PrP*, *prn-p*) kóduje prionový protein, který hraje
- důležitou roli v transmisivních spongiformních encefalopatiích. U skotu se nachází na 13.
- chromozomu v pozici q17 (Goldmann, 2008). Délka genu je přibližně 21
- kb a obsahuje 3 exony. Exon I má délku 53 bp a exon II 98 bp a tvoří nekódující 5'UTR
- oblast transkriptu. Exon 3 má velikosti asi 4 kb a obsahuje celý ORF o délce 795 bp Gen obsahuje

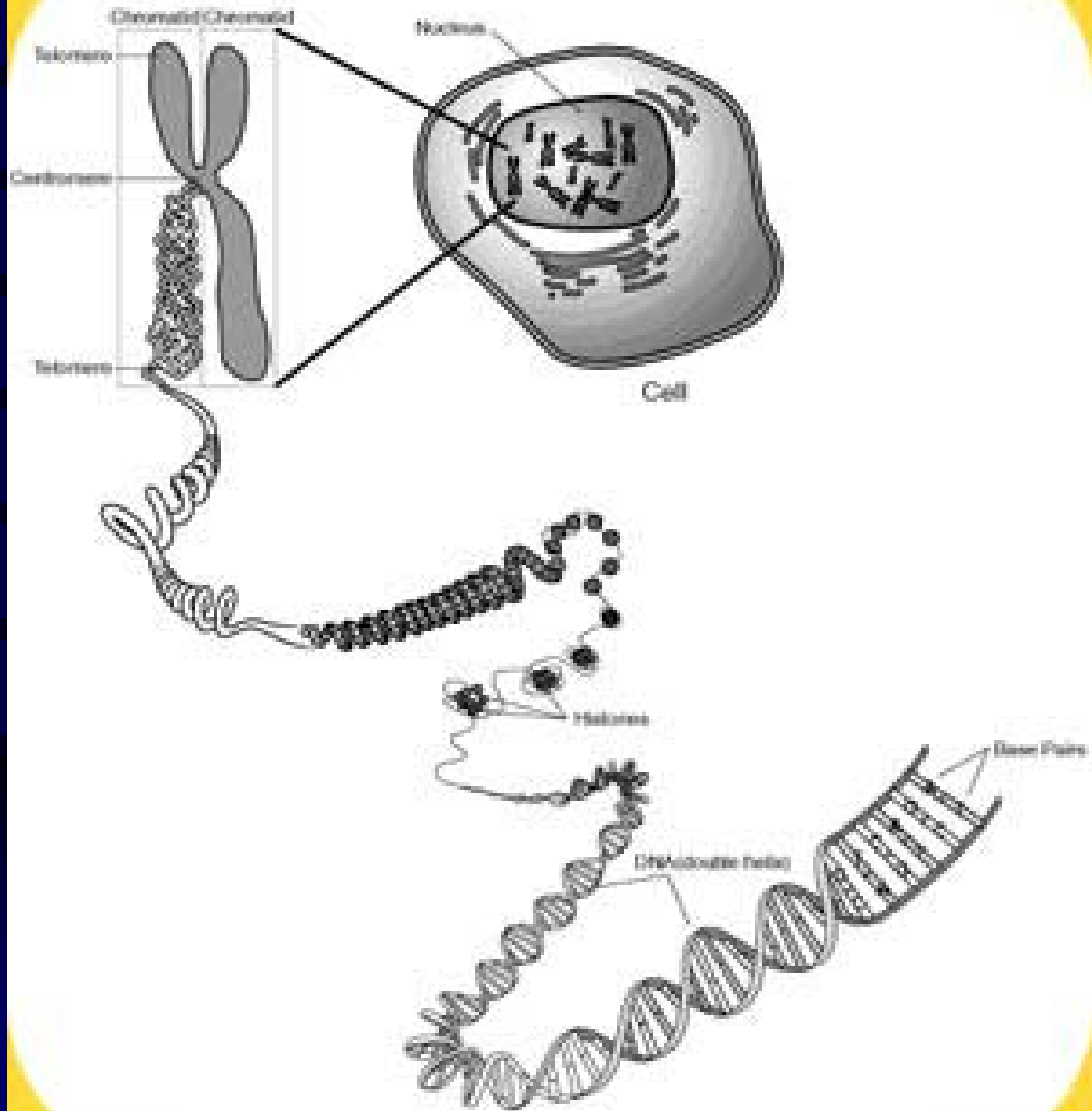
- **POLYMORFISMUS V NEKÓDUJÍCÍ OBLASTI**

- Homozygotní skot pro inzerce obou polymorfizmů, je považován za více rezistentní než skot, který má deletované alely (Brunelle *et al.*, 2008).



Genetický Knokaut

Když něco nejde, vemte na to kladivo a když se to rozbije, tak to tam stejně nemělo co dělat -



DNA se mrská
zapakování
„zazipování“
–transkribe –
v cytoplasmě
ribozóm
Přepis
do
proteinu



BSE FREE CATTLE

Od listopadu 1986 do listopadu 2000 bylo nakaženo jen ve Velké Británii asi 180 000 kusů dobytka, v době vrcholu nemoci na začátku 90. let to bylo až 800 případů týdně. **pouze v samotné Velké Británii bylo více než dva milióny BSE nakažených krav.**



Tvrdě na věc

Genetický Knokaut



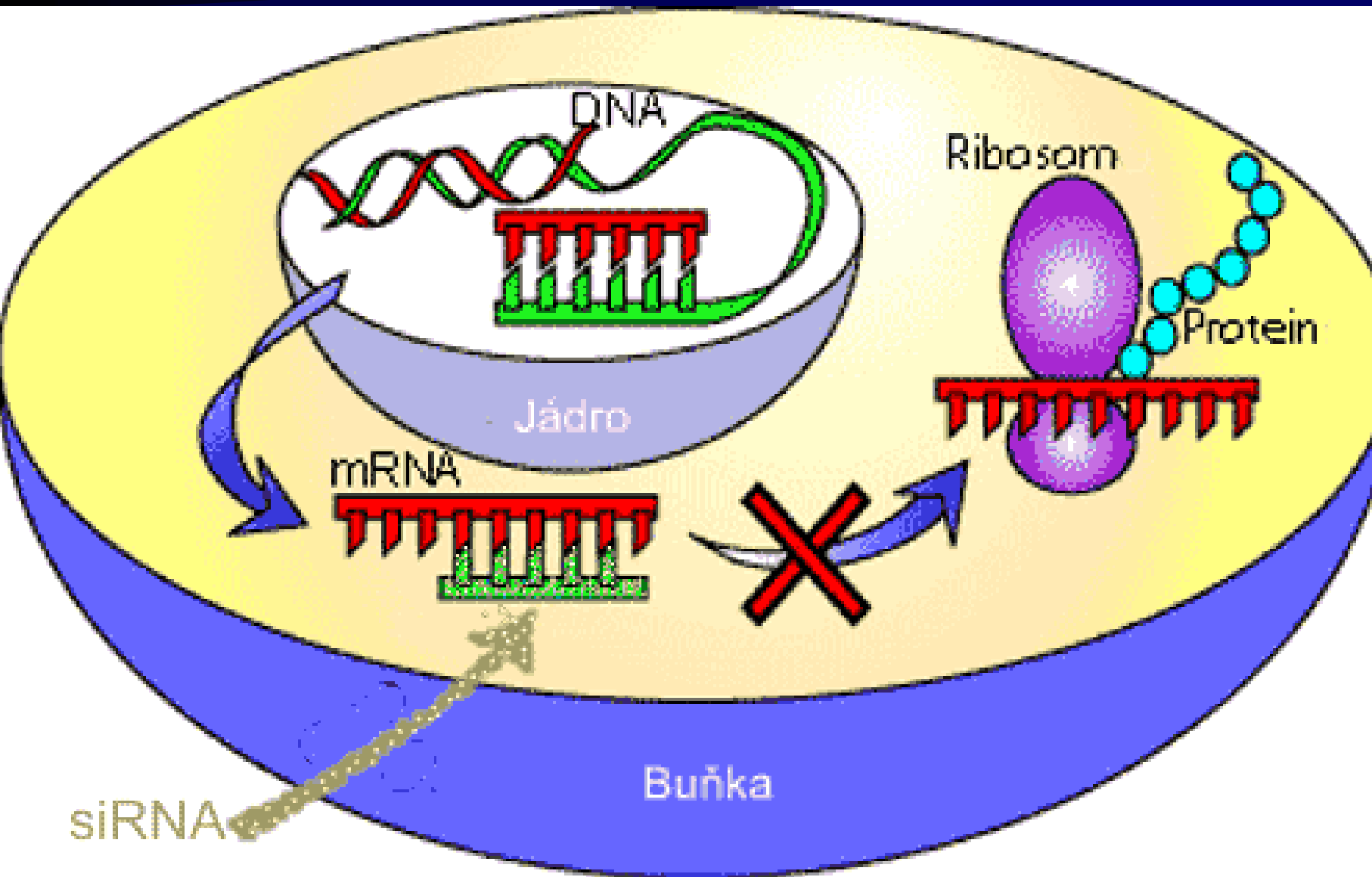
Když něco nejde, vemte na to kladivo a když se to rozbije, tak to tam stejně nemělo co dělat -

Jemně

A přitom je jedno jestli to
bude proti BSE, CWD,
CJD, RNA interferenci



BSE – free na jiný způsob (RNA interference)



Němečtí vědci vedení Mathiasem Pfeiferem se pokusili navodit odolnost u dospělých myši tím, že jim blokovali tvorbu prionového proteinu v mozku.

Prion Infectivity Found In White And Brown Fat Tissues Of Mice

PloS ONE (Dec. 8, 2008)

from the National Institutes of Health

Evropský parlament vyzval Evropskou komisi k zákazu klonování pro potravinářské účely. Důvodem výzvy jsou zejména údajná zdravotní rizika využívání klonovaných zvířat v potravinářském průmyslu. Výrobky z klonovaných zvířat se sice v současnosti nikde na světě neprodávají, podle odborníků by se ale na trhu mohly objevit do roku 2010, uvedli europoslanci. (3. září 2008)

Úřad pro potraviny a léčiva (FDA) již povolil prodej masných výrobků z klonovaného hovězího, vepřového a kozího masa, protože dospěl k názoru, že jeho konzumace nepředstavuje žádné riziko pro člověka.

Ted' už jen začít zavírat chovatele, kterým se narodí dvojčata....

V každém případě udělali radost Japoncům, Korejcům, Američanům. Skot odolny infekcím – lysostafin, BSE free,...

Pásovec mistr v klonování

Člověk

FDA: Klony lze používat pro tvorbu potravin
USA 2000 klonů skotu, 1000 klonů prasat,....

EU: Evropský úřad pro bezpečnost potravin (European Food Safety Authority – EFSA) ... produkce klonů pro potraviny je kontroverzní (klony často trpí poruchami,...)

NESTLE – reklama zadarmo

KLONY ÚTOČÍ

STAR WARS
EPISODE
ATTACK OF THE



Suranaree University of Technology



*Dr.
Rangsun
Parnpai*



520 dolarů za kus (12 000 Kč).

Starbuck II



Starbuck II had a white calf with red ears – cross aysnire

GMO





Annie

má lysostaphin

Ten na bakterii

Staphylococcus aureus

zabírá





Fytát, fytáza. University of Guelph have developed a new breed of Yorkshire pigs

Enviropig™



phosphorus content of the manure is reduced by as much as 60%.

CV, TV CVM

BL, TL BLAD

MF TM Mole-Foot (syndactilia)

TC



TC



Kirin Pharma USA's sister subsidiary, Hematech, Inc. based in Sioux Falls, South Dakota

TC cow tedy mají část chromosomální výbavy lidské (imunoglobuliny) a aby nemohli tvořit priony – mají knockout. Gen PRNP polyclonal antibodies.

Pohled optimisty a pesimisty human

BIO



Biomaso
Organické hospodaření
Ekologicky šetrné
Přírodní

BIO



Biomaso
Organické
hospodaření
Ekologicky
šetrné
Přírodní



***Wondwossen
Gebreyes, Ohio
State University***

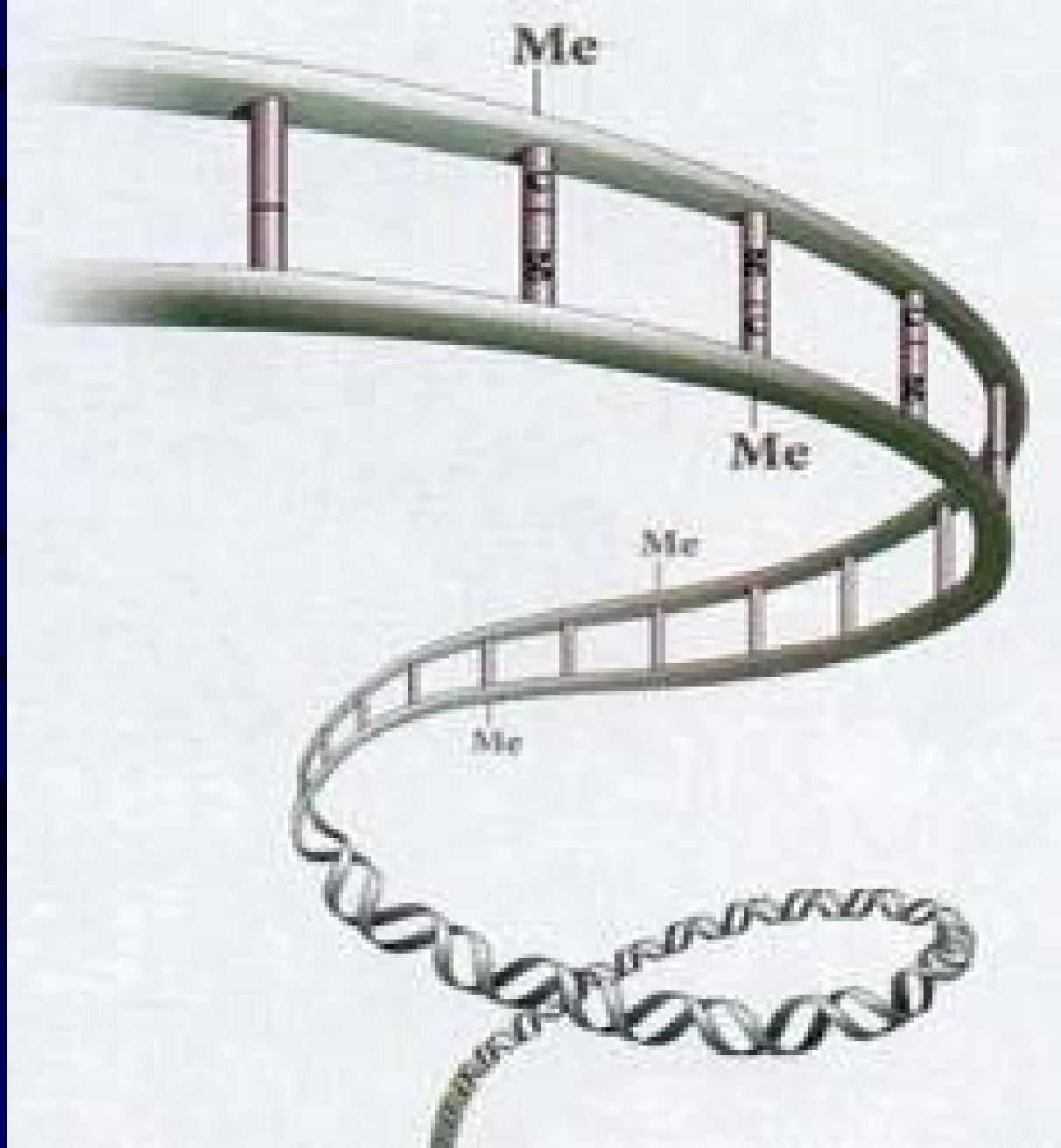
Farmy tří amerických států -
v Severní Karolíně, Ohiu a

Wisconsinu

Více než polovina prasat na „bezantibiotikových“ farmách
měla pozitivní výsledek testu na Sallmonellu, v porovnání s
39 procenty u konvenčně chovaných prasat. Přítomnost

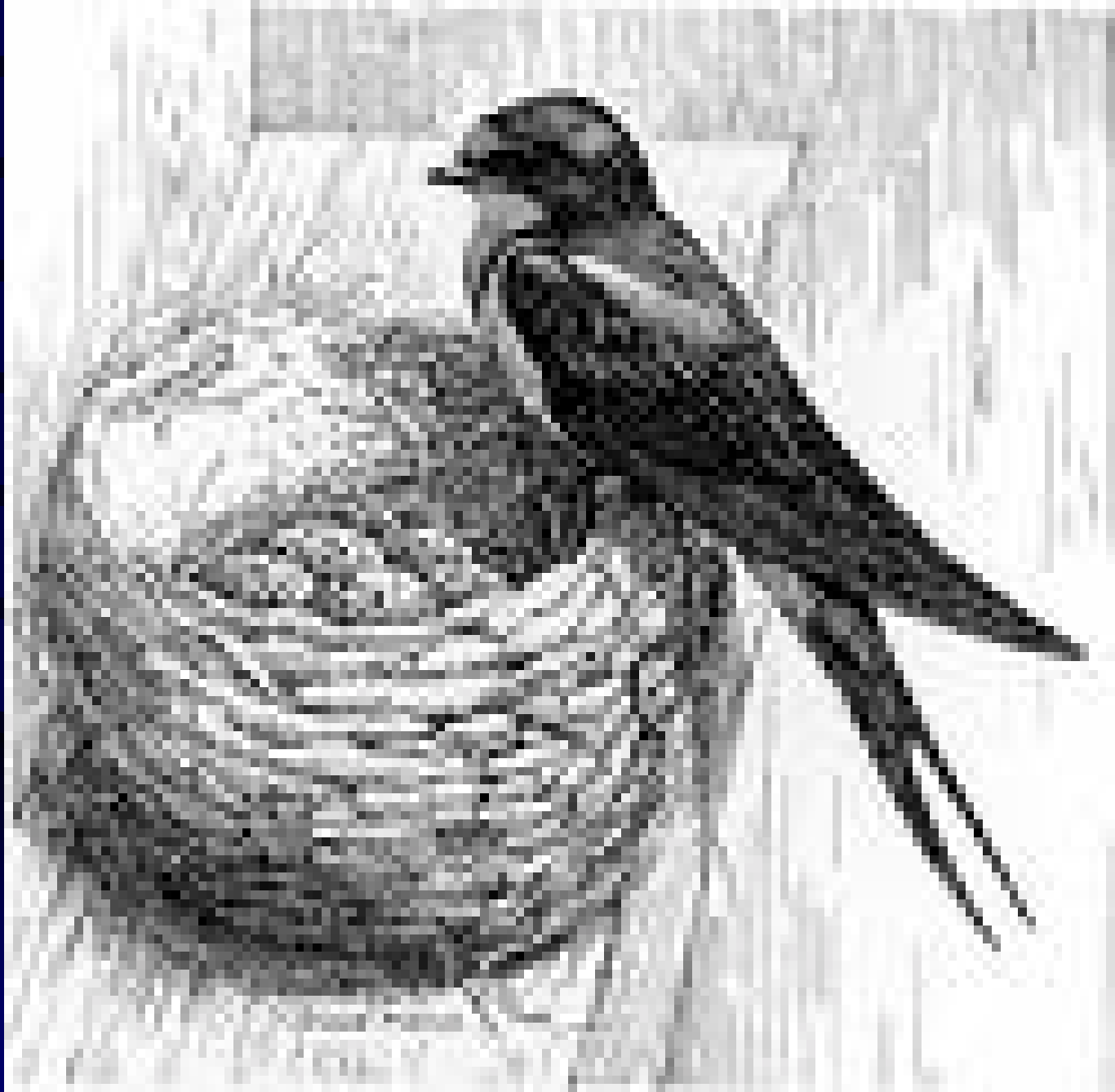
	BIO	Konvenční
Sallmonella	54%	39%
Toxoplasma gondii	6,8%	1,1%
Trichinella spiralis	2	0% (v celých USA)





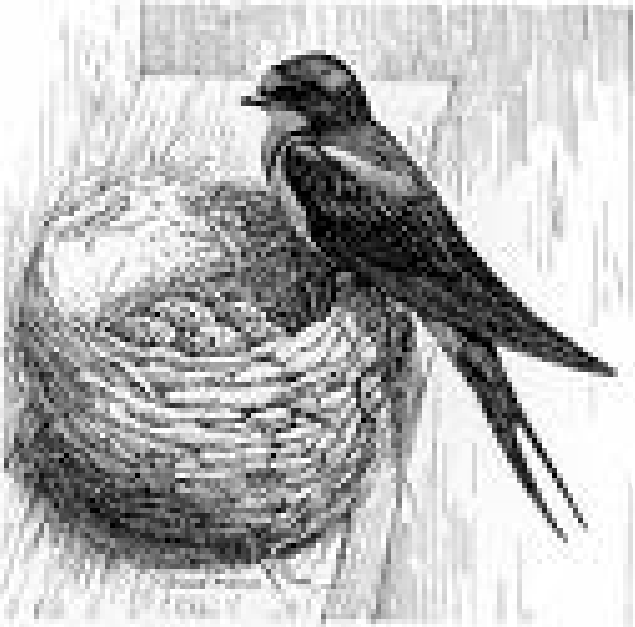
*mutace,
translokace,
delece,..*

Epigenetické změny genomu jsou něco zcela jiného než to, co jsme pod pojmem změny genomu byli zvyklí





Necháme-li koukat ptáka na kočku, dojde kjevu, kterému říkáme nastavení
Nastavení genů.



Oshe Szyf

Grooming and licking

3-4
generace



*Tracy L. Bale, School of
Veterinary Medicine,
University of Pennsylvania,
Philadelphia*

Přejídání babiček vyvolá



*Tracy L. Bale, School of
Veterinary Medicine,
University of Pennsylvania,
Philadelphia*

Прејидані бабічек выволá









zákon č.
76/2002 Sb
nařízení
vlády č.
368/2003
Sb
vyhláška č.
572/2004
Sb





> Vyhledat v registru

> Nabídka

- ❖ **O IRZ**
- ❖ **Vyhledávání v IRZ**
- ❖ **Ohlašované látky**
- ❖ **Ohlašování**
- ❖ **Dokumenty**
- ❖ **Semináře k IRZ**
- ❖ **Registry znečišťování**

O IRZ

- [O IRZ](#)
- [Právní předpisy k integrovanému registru znečišťování](#)

O IRZ

Česká republika se vstupem do Evropské unie a podpisem v [Protokol o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek](#)) ze z těchto mezinárodních aktů vyplývají. Jedná se zejména o shromáždění a svobodného přístupu veřejnosti k těmto informacím a tvorbu reg

Ke splnění závazků bylo nutné doplnit legislativu v České repu umožnily. Dne 5. února 2002 byl přijat [zákon č. 76/2002](#) o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonných předpisů v souvislosti s jeho zavedením. Zákon o integrovaném

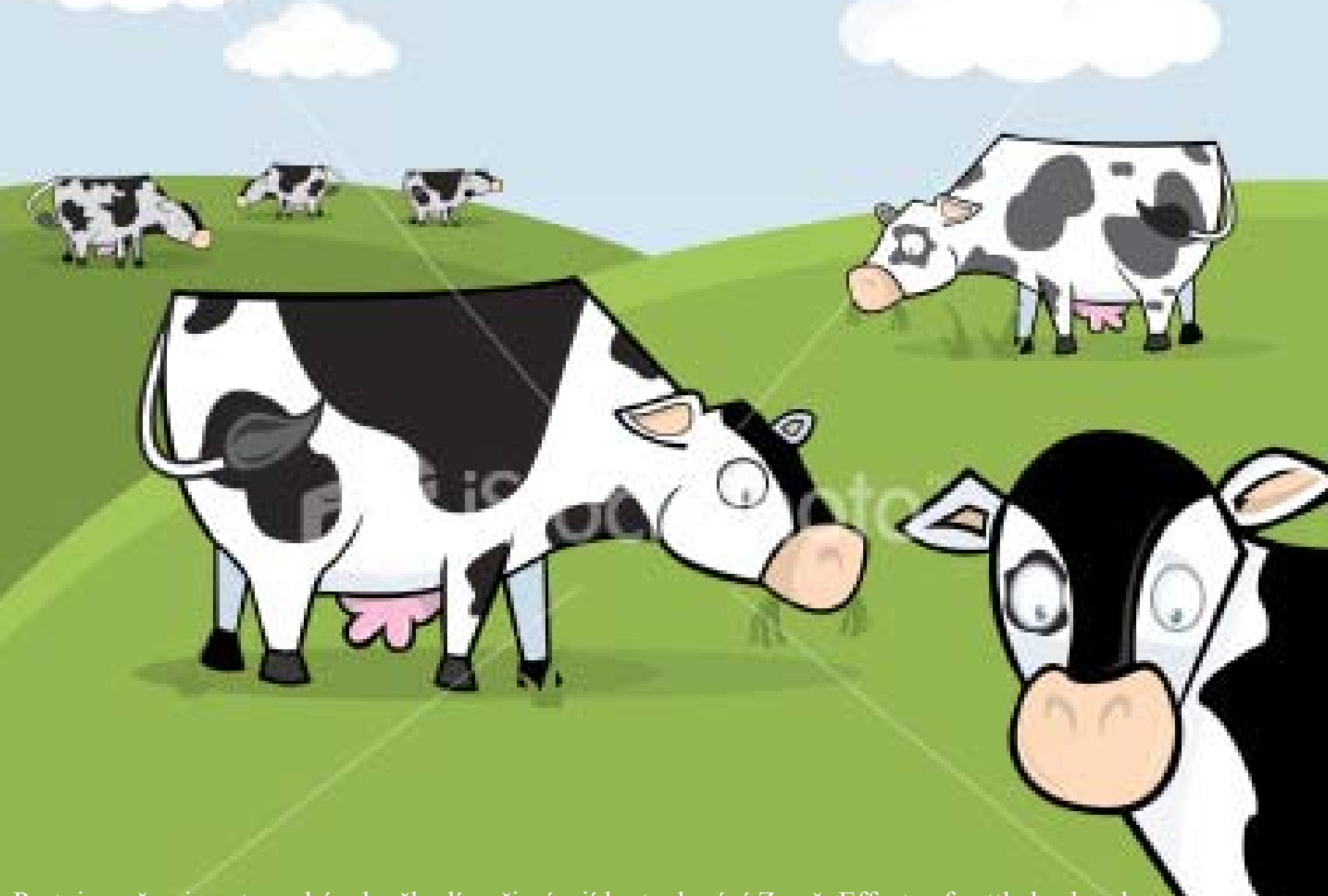


Na chovatele se
už teď vztahuje
povinnost hlásit
vyšší instanci

každý prd.







Pastviny už nejsou to co bývalo, škodí - přispívají k oteplování Země. Effects of cattle husbandry on abundance, diversity and activity of methanogenic archaea in upland soils, Nature - ISME 1, 447 - 452 (2007).

CDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDCDDCDCDCDCDCDDDCDCDD





Londýnská aukční síň Sotheby's dražila poslední díla výtvarníka Damiena Hirsta. Nejdražší položka pondělního večera Zlaté tele - tedy býk ve formaldehydu se zlatými rohy a se zlatým diskem mezi nimi - se prodala za 10,35 milionu liber (skoro 315 milionů korun).



Damian Hirst



V roce 1995 získal prestižní Turnerovu cenu za dílo Matka a dítě, rozdělené - tedy za instalaci rozpůlené krávy a telete, naložených opět ve formaldehydu



ALERGIE

40 mg mléčných bílkovin

Po 4 měsících

2 540 mg na den.

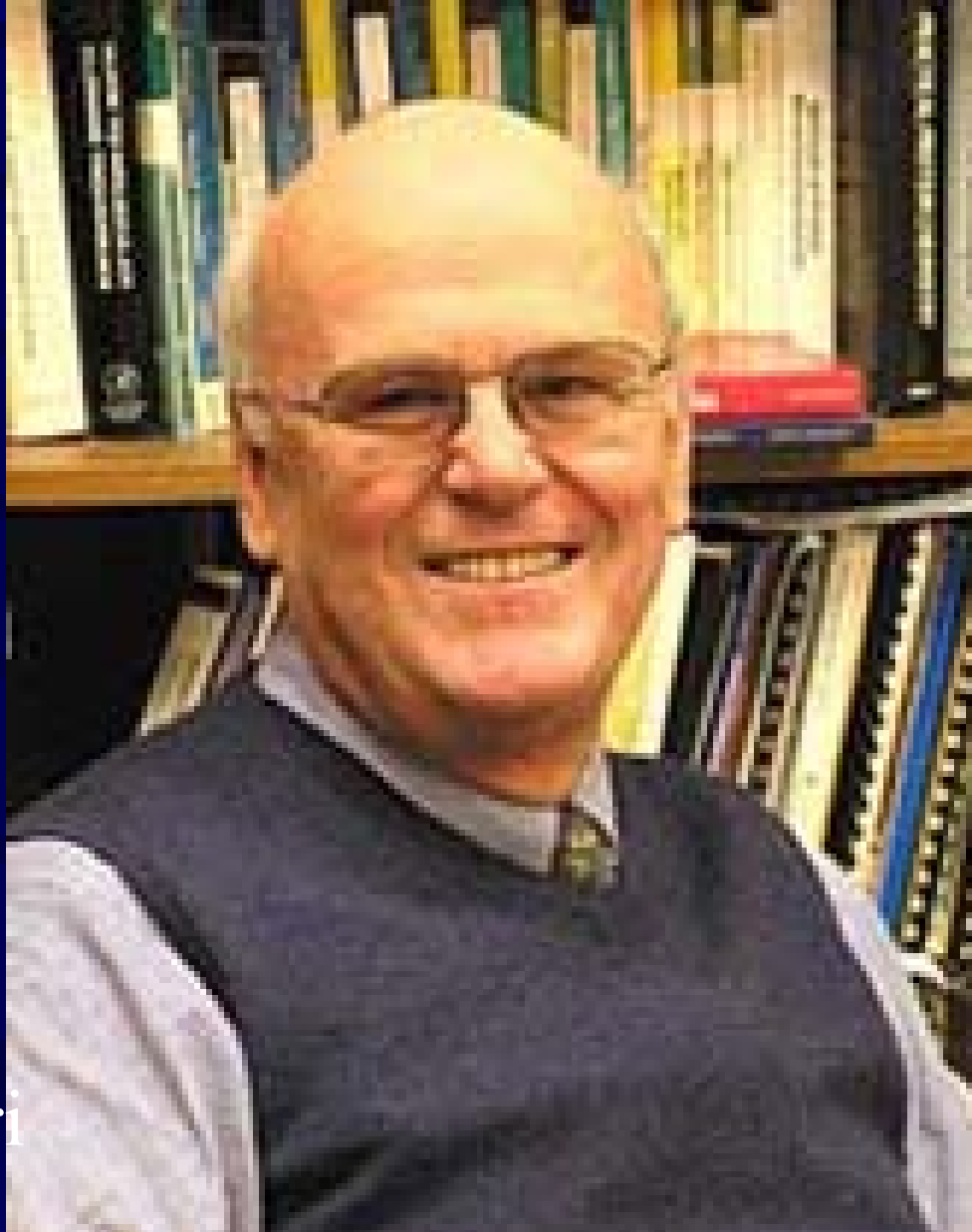
Nejvyšší dokonce 8 140 mg!



Nebýt to zpráva z Johns Hopkins Children's Center, putuje rovnou do spamového koše označeného „šarlatáni“.



Michael Roberts University of Missouri



Přídavek polynenasycených mastných kyselin statisticky významně posouvá u ovcí pohlaví narozených jehňat ve prospěch beránků. Bahnicím, jejichž krmivo obohatili o polynenasycené tuky, se rodila převaha beránků. studie vyloučila, že by výsledek byl vlivem kondice (zootecnický výraz pro vykrmenost), tělesné hmotnosti bahnice a počet jejích předchozích porodů,

Dr. R.
Malcolm
Brown
(vlevo) a

Dr. David
Nobles
Texas
Univ.
Austin

*Acetobacter
xylinum*,
známé to
velké
producent
ky
celulózy



Tisk | Přidat k oblíbeným

až 90% jaloviček

urychlení ozdravovacích programů

Sexované semeno

Technologie sexování semeně využívá průtokového cytometru. Ten rozpozná rozdíl v množství DNA obsažené v „samčích“ a „samičích“ spermiiích. Tento rozdíl je cca 3 až 4 procenta DNA ve prospěch „samičích“ spermiiích. Tisíce narozených jedinců ukazují, že tato procedura rozděluje sperma obojího pohlaví přibližně s 85 až 90 procentní přesností.

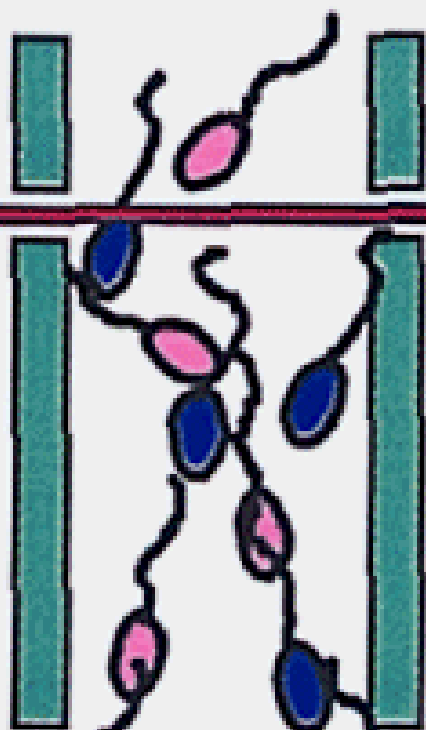
Doporučení pro použití

Je známo, že existují významné rozdíly mezi sexovaným a běžně užívaným semenem. Během třídícího procesu je vybráno jen asi 20 procent z celkového počtu každého počtu spermíí. To samozřejmě omezuje počet nabízených sexuálních důvek jednotlivců.

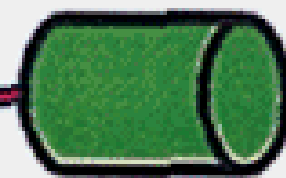


LASER

+

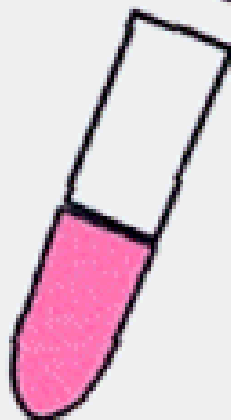


-

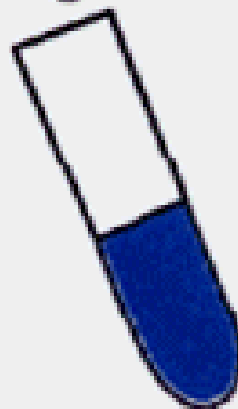


DETECTOR

X



Y





Fitness vyjadřuje podíl potomků produkovaných jedním genotypem v porovnání s genotypem jiným. Jde o reprodukční způsobilost genotypu, adaptivní hodnota (někdy pojmenována jako selektivní hodnota - selective value). Pravděpodobnost, že nějaký fenotyp přežije a zanechá potomky, je mírou jeho fitness. Tolik suchá definice. Pro naše potřeby a srozumitelnost bude možná vhodnější si termín fitness přeložit jako „životaschopnost“ a nebo ještě lépe jako „plodnost“, přičemž za plodnost budeme považovat průměrný počet potomků na jednu samici.