

# ZDRAVOTNÍ PROBLEMATIKA V CHOVECH NOSNIC

Klinika chorob ptáků, plazů a drobných  
savců

MVDr. Libuše Kulíková Ph.D.

# Zdravotní problematika nosnic

## Orientační ukazatele užitečnosti nosných hybridů

### ODCHOV (do 18.-22. týdne věku)

- Brakace (v %) 3 - 6
- Živá hmotnost na konci odchovu (v g) 1 200 - 1 800
- Spotřeba krmiva na odchov 1 kuřice (v kg) 7 - 9

# Zdravotní problematika nosnic

## CHOV (snáškové období 12 měsíců)

Věk nosnice v max. snášce (v týdnech)	28 - 30
Průměrná snáška na 1 nosnici (ks vajec)	<b>240 - 360</b>
Průměrná hmotnost vajec (v g)	<b>58 - 63</b>
Produkce vaječné hmoty na 1 nosnici (v kg)	12 - 16
Spotřeba krmiva na 1 vejce (v g)	145 - 170
Spotřeba krmiva na 1 nosnici/den (v g)	110 - 120
Konverze krmiva (kg krmiva/kg vaječné hmoty)	2,4 - 2,7
Živá hmotnost nosnice na konci snášky (v g)	<b>1 700- 2500</b>

# Zdravotní problematika nosnic

## Nosný typ slepic se šlechtí zejména :

- na počet a hmotnost snesených vajec
- pohlavní dospělost
- intenzita snášky
- prodloužení snášky
- hmotnost těla
- konverze krmiva
- výtěžnost vaječného obsahu
- kvalita bílku a další

# Zdravotní problematika nosnic

## Výchozí plemena pro:

- Bělovaječné hybridy – leghorna bílá
- Hnědovaječné hybridy –rodajlendka červená a bílá, plymutka žíhaná, sasexka světlá
- Finální hybridy (např. ISA braun, Hisex hnědý, Moravia S, Red White, Astra S)

# Zdravotní problematika nosnic

- Porucha zdravotního stavu nosnic se projevuje nejen na organismu nosnice, ale i na snášce a kvalitě vajec.
- Informace o příčinách poruch snášky:
  - A/ průběh snáškové křivky
  - B/ kvalita vajec
  - C/ posouzení úrovně kvality prostředí a technického vybavení chovu
  - D/ klinické vyšetření a pitva
  - E/ laboratorní vyšetření

# Zdravotní problematika nosnic

Charakteristickým ukazatelem snášky je:

- a/ **intenzita**      b/ **stálost** (perzistence)

a/ **intenzita snášky** – počet po sobě snesených vajíček a délka intervalů mezi jednotlivými cykly snášky

- Intenzita snášky se vyjadřuje tzv. procentuální snáškou.
- Vzorec: procento snášky =  $\frac{\text{celkový počet snesených vajíček}}{\text{počet dnů ve sledovaném období}} \times 100$

**Série** – počet vajíček snesených každý den bez přestávky

**Interval** – přestávka snášky mezi sériemi

- **Konzumní vejce** - produkce vaječné hmoty (počet vajíček a jejich hmotnost).
- **Násadová vejce** - počet vajíček vhodných k nasazení.

# Zdravotní problematika nosnic

## Průběh snáškové křivky

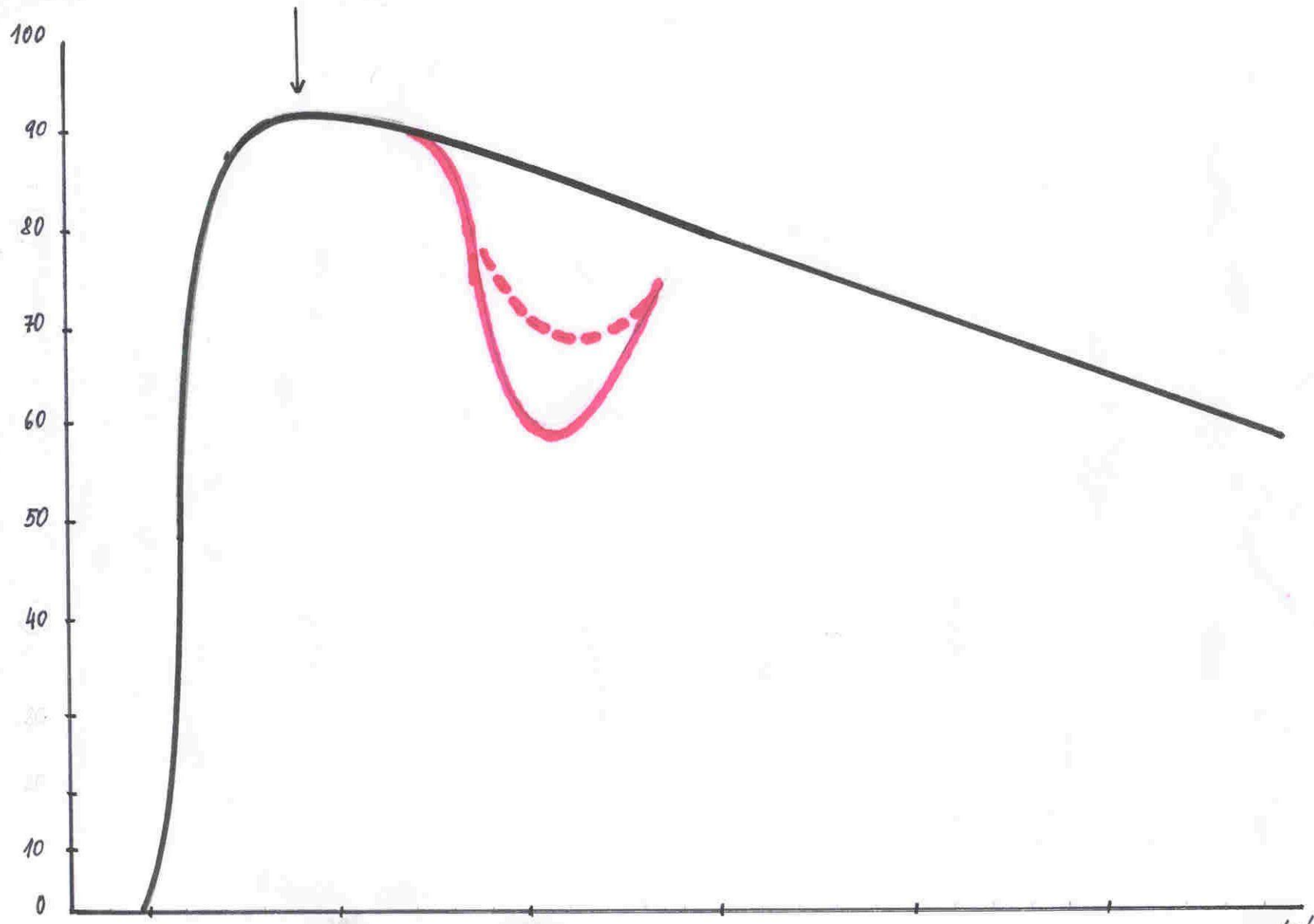
- Snášková křivka srovnává předpoklad snášky se snáškou v hejnu. Lze ji graficky znázornit.

### Tři fáze snášky:

1. začátek a vrchol snášky (zvyšování intenzity snášky, hmotnosti vajec, těla nosnic, růst peří)
2. vysoká intenzita snášky s mírným poklesem, zvyšování hmotnosti vajec, ukončen růst nosnic
3. snižování intenzity snášky, více křapů, snížení jakosti bílku, vyšší frekvence ovulace do dutiny tělní .

% SNAŠKY

POKLES SNAŠKY 70 INFEKCI VIREM AE 0 15-30% 5-14 DNI'



# Zdravotní problematika nosnic

## Změny průběhu snášky:

- 1/ opožděný nástup snášky
- 2/ nedosažení úrovně plánované snášky
- 3/ pokles náhlý x pomalý
- 4/ krátkodobý x dlouhodobý
- 5/ jednorázový x opakovaný (kolísání)
- 6/ zástava snášky, zhoršený zdravotní stav (infekční agens, nedostatek vody, silná intoxikace krmiva)
- 7/ pouze zástava snášky (zastavení ovulace) – intoxikace zinkem, bromem, mědí
- 8/ předčasné ukončení snášky

# Zdravotní problematika nosnic

- b/ **stálost** (perzistence) se posuzuje podle délky doby, po kterou nosnice snášejí vejce, tj. od zahájení do konce snáškového cyklu.
- Snáškový cyklus je 10-12 měsíců.

## **Regulace snáškového cyklu:**

- - retardace snášky u mladé drůbeže
- - stimulace snášky u krůt a vodní drůbeže

## **Denní průběh snášky:**

- Slepice - nejintenzivnější snáška mezi 9. – 12. hodinou
- Kachny - noc a brzy ráno
- Krůty- celý den, nejvíce v ranních hodinách

# Zdravotní problematika nosnic

## Vliv na snášku

### vnitřní faktory

- dědičné založení
- stupeň prošlechtění
- plemenná příslušnost plemene
- intenzita a vytrvalost snášky
- nekvokavost
- věk nosnice a její zdravotní stav

# Zdravotní problematika nosnic

## Vliv na snášku

### vnější faktory

- výživa a krmení
- ustájení a ošetřování drůbeže
- světelný režim
- bioklimatické podmínky
- roční období
- pelichání aj.

# Zdravotní problematika nosnic

## Roční snáška                      Hmotnost vajec

Slepice	240-360 vajec	55-65g
Kachny	150-290 vajec	80-110g
Krůty	100-150 vajec	80-110g
Husy	50-70 vajec	100-200g
Perličky	100-150 vajec	45g

# Zdravotní problematika nosnic

## Zjišťování snášky:

- Individuálně-šlechtitelské chovy
- Průměrný stav nosnic (celkový počet vajec snesených za určité období/průměrný stav nosnic)
- Počáteční stav nosnic (celkový počet vajec snesených za určité období/počáteční stav nosnic)
- Produkce vaječné hmoty nosnic za určité snáškové období
- Nosnice a den

# Zdravotní problematika nosnic

## Změny kvality vajec:

**Vnější:** hmotnost (velikost)

tvár

kvalita vaječné skořápky (kožovitá,  
křápy, depigmentace a deformace)

# Zdravotní problematika nosnic

## Snížená kvalita vaječné skořápky:

- na konci snáškového cyklu
- nevhodnou výživou: zachovná dávka Ca pro 1 nosnici je 0,2g/den, potřeba Ca na produkci vaječné skořápky je 2g/vejce.
- protože využití Ca je 50%, činí denní potřeba pro nosnici při 100% snášce **4,4g**

**Z tohoto základu pak vychází korelace mezi obsahem Ca v krmné směsi, spotřeba krmné směsi a snáškou.**

# Zdravotní problematika nosnic

- **nedostatek Ca** (pod 2%) – snižuje pevnost skořápky
- **vysoké dávky Ca** – snižují využitelnost ostatních živin v krmivu, tím, že vysoké dávky fosforu s Ca tvoří v trávicím traktu těžko rozpustné fosforečnany, nedostatek Ca k tvorbě skořápek
- **nedostatek vit.D** způsobuje pokles hladiny Ca v krvi o 20 - 40%
- kvalitu vaječné skořápky podmiňuje **zinek a mangan**



**Změny na skořápce**

# Zdravotní problematika nosnic

**Tloušťka**(tloušťka = 0,3-0,35 mm)

- Nedostatečná tloušťka způsobuje výskyt křapů ( 4 -7% za celé snáškové období).

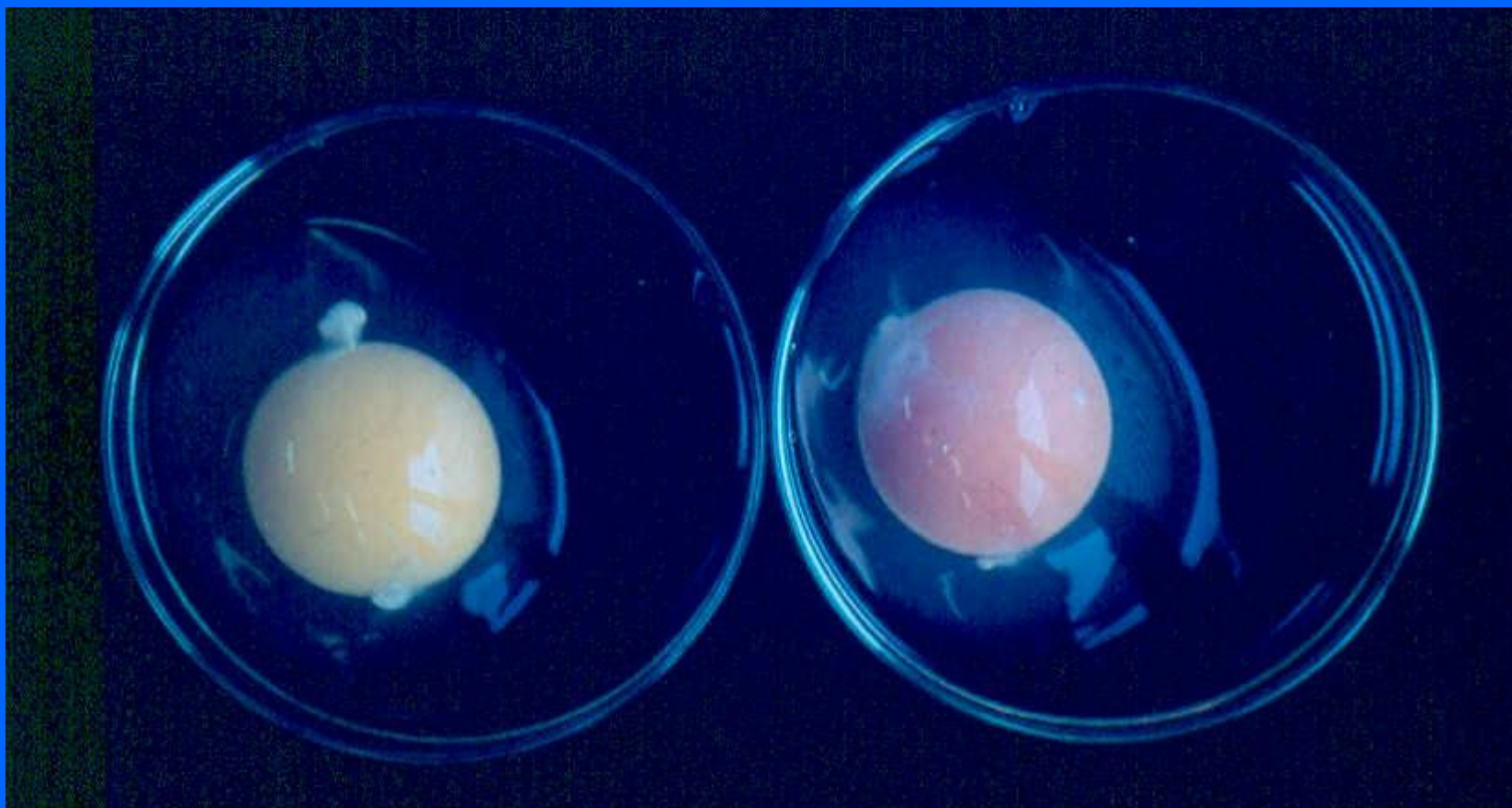
## Příčiny zvýšeného výskytu křapů:

- Věk nosnic
- Období snáškového cyklu
- Vliv zvýšených teplot (zvýšené vylučování Ca výkaly)
- Nevhodné konstrukční prvky drátěných podlah klece
- Nedostatečná minerální a vitaminózní výživa nosnic
- Zdravotní stav nosnic (dočasná porucha funkce vejcovodu, infekční nemoci)

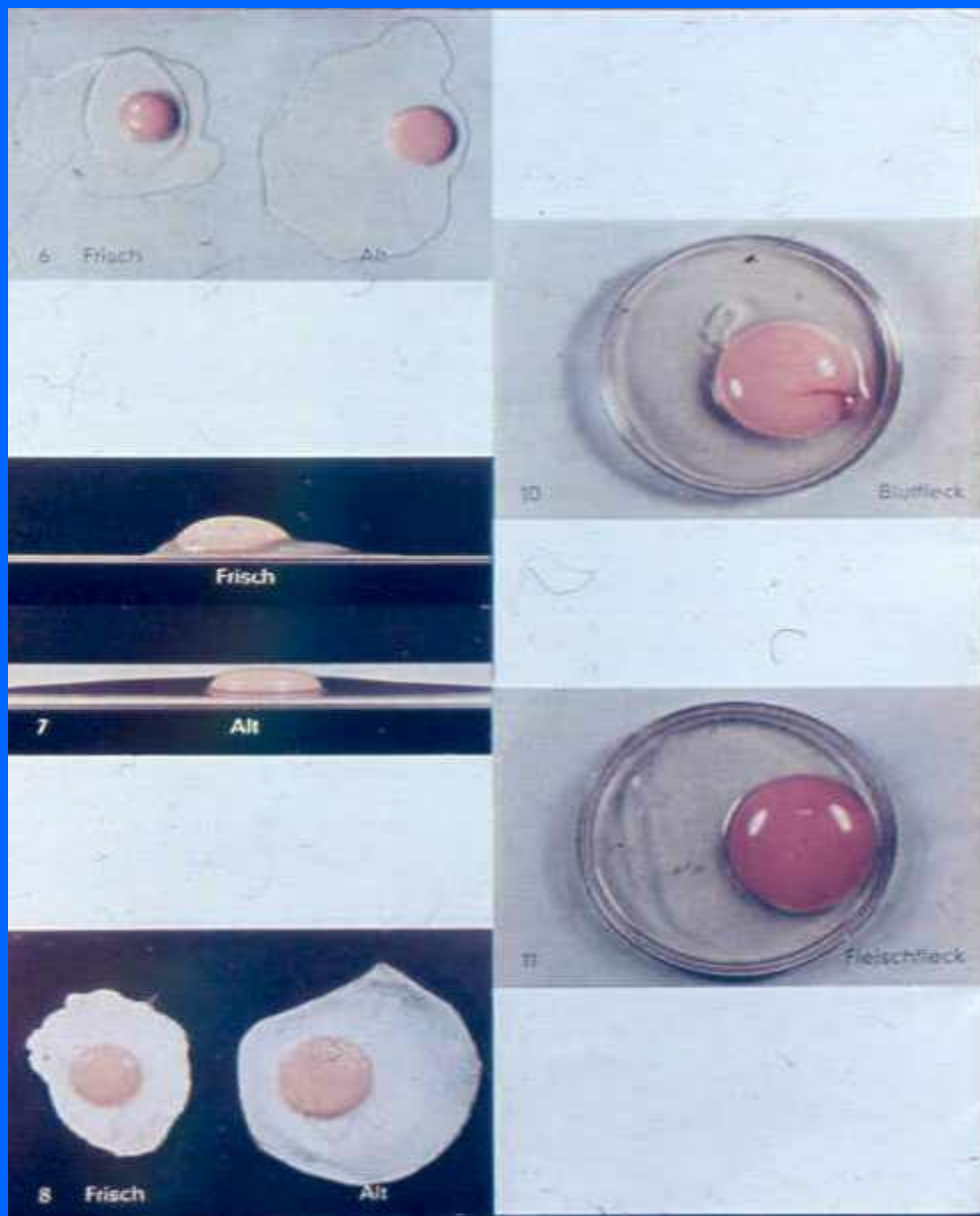
# Zdravotní problematika nosnic

## Změny kvality vajec:

Vnitřní: řidnutí bílku  
změny žloutku



**Změny na žloutku za 14 dní po aplikaci papriky**



## Změny na žloutku

# Zdravotní problematika nosnic

## Abnormality vajec

- Velká jednožloutková vejce – porucha funkce vejcovodu
- Trpasličí vejce – do vejcovodu se dostane jen malá část žloutku
- Dvoužloutková nebo třížloutková vejce – krátké intervaly mezi ovulacemi žloutků
- Vejce ve vejci – opačná peristaltika vejcovodu
- Vejce s cizími tělísky
- Tuhé žloutky – příčina nezjištěna

# Zdravotní problematika nosnic

## Abnormality vajec

- Krevní kroužek- odumření zárodku
- Krevní a masové skvrny kapilár – závislost na pevnosti kapilár, krevním tlaku (způsobeno nižším výskytem vit. A, zvýšeným výskytem vit. K)
- Barevné abnormality – olivové až hnědé zbarvení a skvrnitost žloutku způsobuje zkrmování bavlníkového šrotu
- Růžové zbarvení bílku - zkrmování moučky z bavlníkových semen
- Skvrnitost žloutku - antikokcidikum Nikarbazin nebo tanin



**Porucha kvality skořápek po aplikaci Nikarbazinu**



**Porucha kvality skořápek po aplikaci Nikarbazinu**

# Zdravotní problematika nosnic

## Změny kvality vajec:

A/ Neinfekční příčiny

B/ Přímé působení patogenů

# Zdravotní problematika nosnic

## A/ Neinfekční příčiny

- narušená látková přeměna nosnic
- nedostatek vody
- minerální látky
- chovatelské chyby

# Zdravotní problematika nosnic

## Kvalita a čistota prostředí

- Zootechnické chyby:
  - nedostatek vody, nekvalitní voda
  - nekvalitní krmné směsi
  - intenzita světla ( nesmí být nadměrná ani nedostatečná – optimální 1/3 cyklu 14 hodin, potom prodlužovat na 16 hodin)
  - teplota (celý objekt – optimální 23 C)

# Zdravotní problematika nosnic

## Kvalita a čistota prostředí

- škodlivé plyny – čpavek (0,0025%), sirovodík (0,001%), Oxid uhličitý (0,25%)
- nečisté prostředí (vejce je pokryto mucinózní kutikulou – v nečistém prostředí lehce přijímá na svůj povrch bakterie a plísně)
- skladování kontaminovaných vajec – příčina mikrobiálního kažení vajec

# Zdravotní problematika nosnic

**Hluboká podestýlka** – zvýšená pozornost  
čistoty snáškových hnízd

**Chovy klecové** - zvýšený požadavek na sílu  
skořápky

# Zdravotní problematika nosnic

## B/ Přímé působení patogenů

### **Mechanismus přestupu infekčních zárodků**

#### Transovariální přenos přímý

- z krve infikované nosnice do vaječníku a do žloutkové koule (salmonely, mykobakterie)
- kontaminace žloutku kontaktem s membránami vzdušných vaků (mykoplazmata)
- kontaminace bílku v bílkotvorných žlázách vejcovodu (retroviry)

# Zdravotní problematika nosnic

## Mechanismus přestupu infekčních zárodků

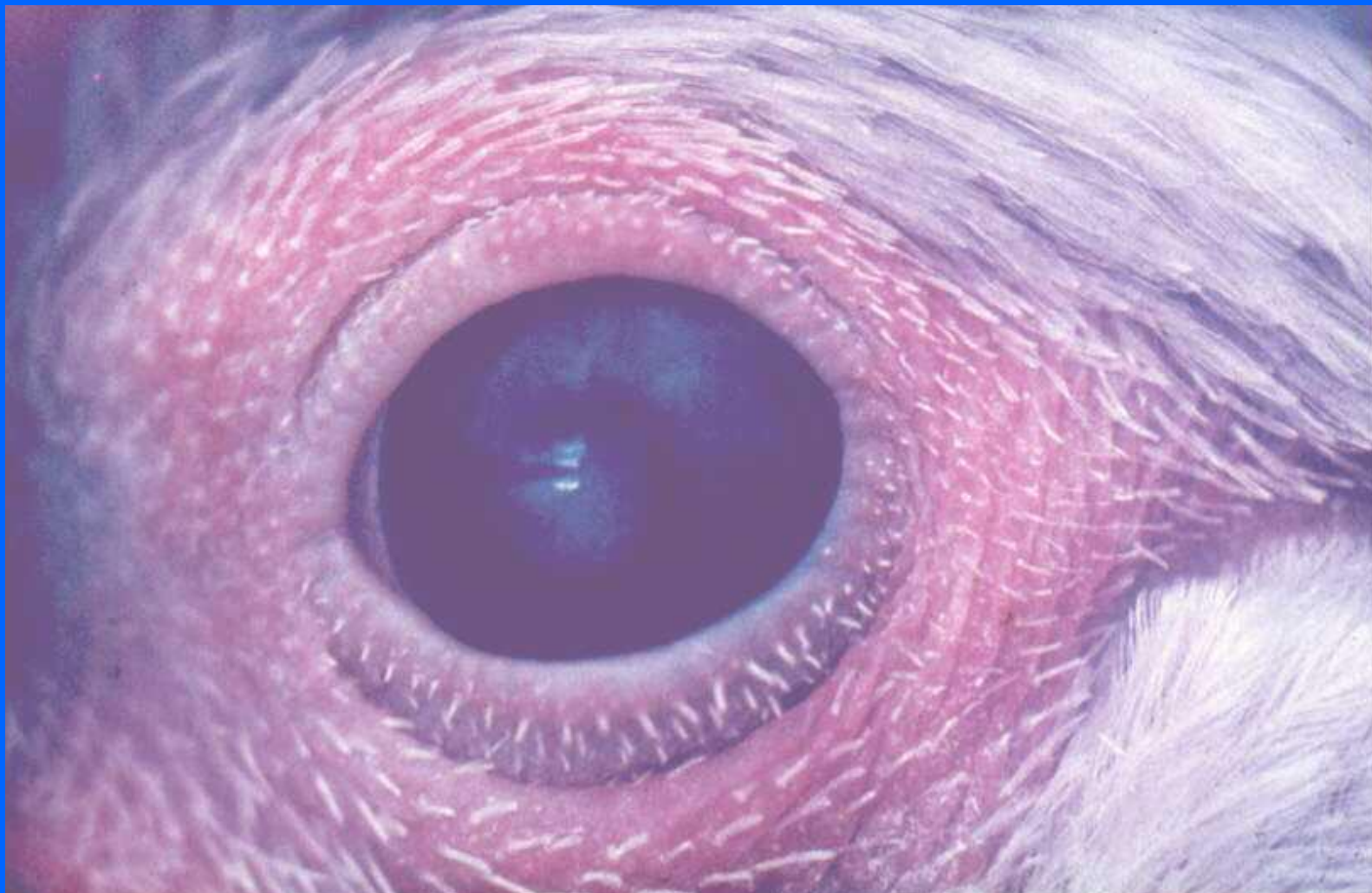
### Transovariální přenos neřímý

- přes skořápku stykem s kloakou, trusem, podestýlkou
- prorůstání patogenů **aktivně** přes neporušenou skořápku do vaječného obsahu (salmonely, plísně)
- **pasivní nasátí** nebo přes mechanicky porušenou skořápku (praskliny, naklování skořápky)
- mikrobiální změny na vejci
- černá hniloba (Proteus), červená, zelená, bílá hniloba (Pseudomonas)
- plesnivá vejce

# Zdravotní problematika nosnic

## Aviární encefalomyelitida (AE)

- AE je vysoce kontagiózní onemocnění CNS, klinicky se projevující jen u kuřat. Původcem je entero-a neutrotropní pikornavirus. Přenos je vertikální i horizontální.
- KN:
- u nosnic bez Ab v období virémie pouze náhlý pokles snášky (o 5–30%) po dobu 5-14 dní.
- průběh AE v hejnu lze přehlédnout (ojediněle mírná somnolence a oslepnutí).
- líhnivost násadových vajec je o 5% nižší



**Aviární encefalomyelitida u kuřice**

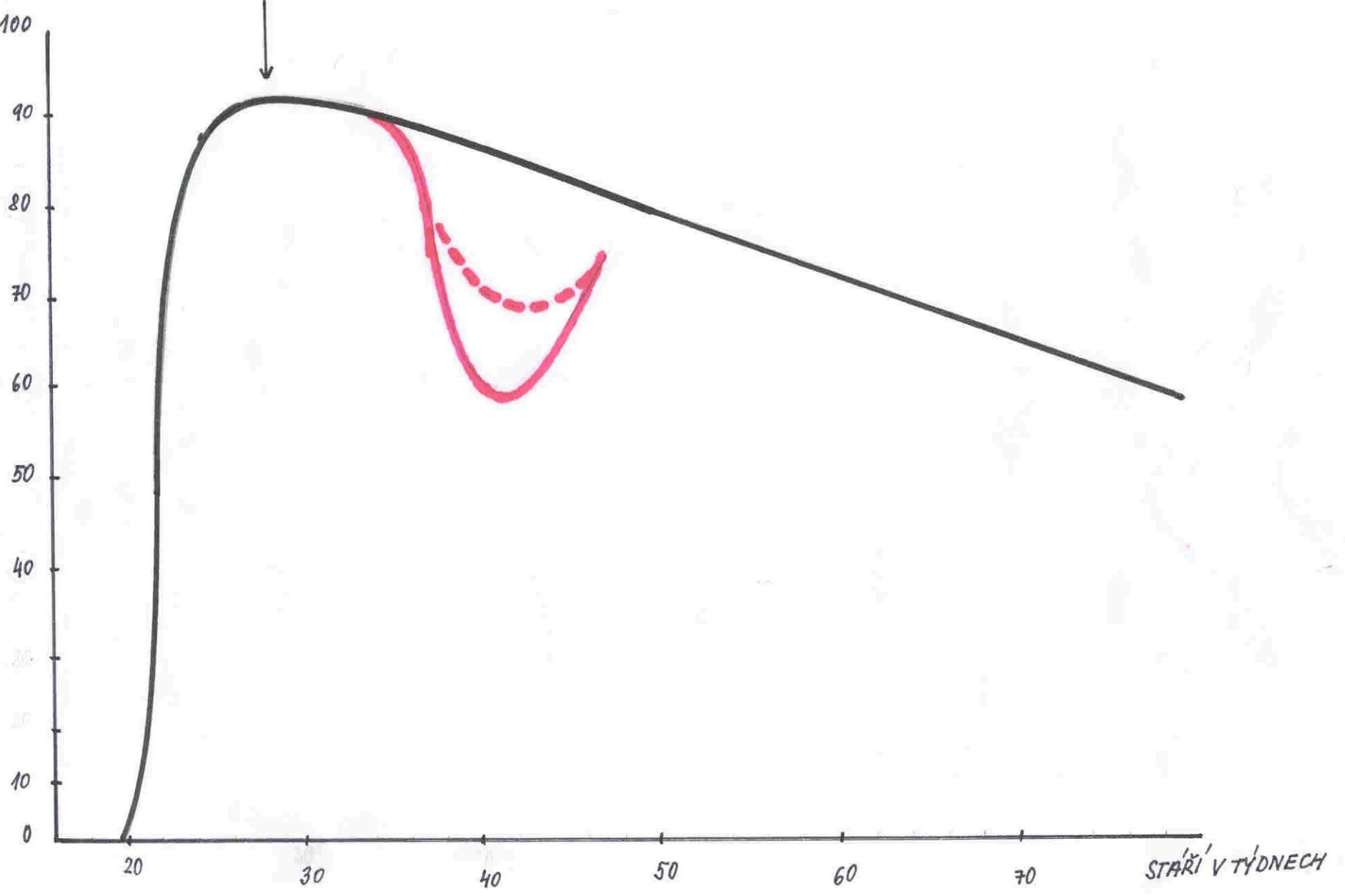
# Zdravotní problematika nosnic

## Aviární encefalomyelitida (AE)

**Histologicky** jsou zjišťovány v CNS perivaskulárnílymfocytární infiltrace difúzní nebo lokální proliferace glie a degenerace gangliových buněk. V mozečku je patrná degenerace Purkyňových buněk.

SNAŠKY

POKLES SNAŠKY 70 INFEKCI VIREM AE 0 15-30% 5-14 DNI'



# Zdravotní problematika nosnic

## Aviární encefalomyelitida (AE)

### Imunoprophylaxe

- živé i inaktivované vakcíny
- kuřata(krůtata) - líhnout z imunních hejn
- vakcinovat rozmnožovací chovy před dosažením pohl. dospělosti
- aktivní imunizace kuřic živou virulentní vakcinou ( 10. týden věku, nejpozději 4 týdny před snáškou)
- vakcinace do vody
- vakcinace jen části hejna, klec. technologie celé

# Zdravotní problematika nosnic

## Adenovirová salpingitida (Syndrom poklesu snášky 1976, EDS'76)

- Je nakažlivé hromadné onemocnění kura domácího.
- Projevuje se poklesem snášky a zhoršenou kvalitou vaječné skořápky.
- Původcem je původně kachní adenovirus se schopností hemaglutinace, zavlečený do chovu kontaminovanými vakcínami. Lokalizace viru je ve vejcovodu (žlázy dělohy).
- Přenos je horizontální i vertikální.

# Zdravotní problematika nosnic

## Adenovirová salpingitida (EDS'76)

KN:

- první příznaky nemoci je depigmentace a zdrsnění vaječné skořápky, produkce vajec s tenkou a měkkou skořápkou a někdy vodnatý bílek.
- oplozenost ani líhnivost nezměněných vajec nejsou porušeny

# Zdravotní problematika nosnic

## Adenovirová salpingitida (EDS'76)

KN:

- krátce po výskytu změněných vajec
- dochází k rychlému poklesu snášky ( až o 50%) trvající 2-10 týdnů. Jindy je opožděný nástup snášky. Slepice jsou klinicky zdravé.

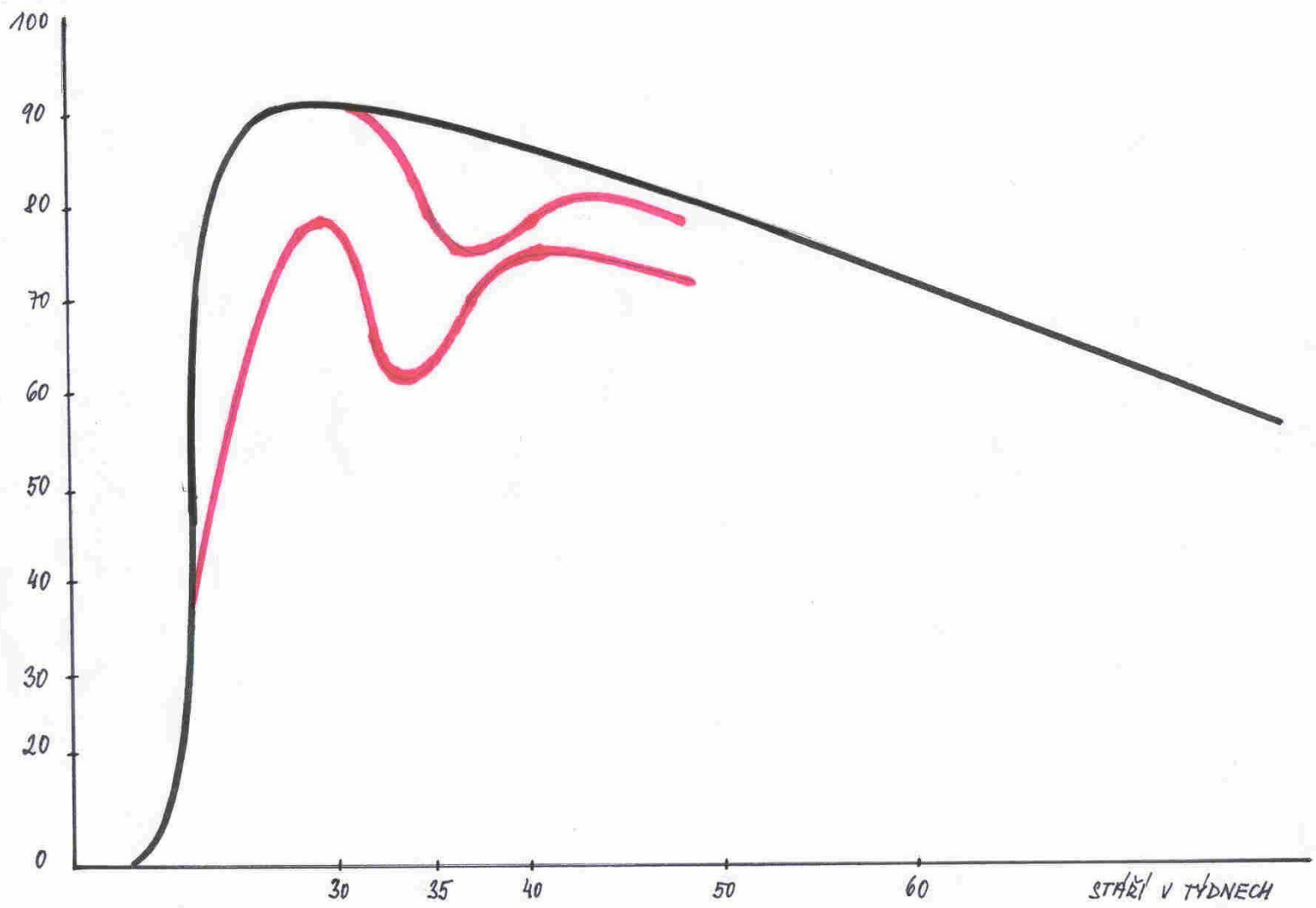
PA:

- většinou bez nálezů.

.

% SNAŠKY

POKLES SNAŠKY PO INFEKCI EDS 0 50% 2 - 10 TYDNU



# Zdravotní problematika nosnic

## Adenovirová salpingitida (EDS'76)

### **Imunoprofylaxe:**

- nutné používat násadová vejce ze zdravých chovů - vertikální přenos
- nutná kontrola vakcín, produkovaných na kachních buňkách
- **inaktivované** vakcíny 14.-18. týden věku kuřic
- vakcíny chrání celoživotně před infekcí a redukují množství vylučovaného viru

# Zdravotní problematika nosnic

## Infekční bronchitida (IB)

- IB je vysoce nakažlivé onemocnění respiračního a urogenitálního systému všech věkových kategorií.
- Původce je koronavirus. Infekce se šíří horizontálně.

# Zdravotní problematika nosnic

## Infekční bronchitida (IB)

KN:

- u kuřat akutně, perakutně, respirační příznaky, zaostávání v růstu
- u kuřiček do 2 týdnů ireverzibilní změny repr. systému, v dospělosti tzv. “falešná snáška”(až 5%)

# Zdravotní problematika nosnic

## Infekční bronchitida (IB)

KN:

u nosnic je průběh nemoci mírnější, dlouhodobý pokles snášky ( o 50-60%), produkovaná vejce mají deformovanou nebo slabou skořápku, bílek je vodnatý. Snáška se zřídka a pomalu vrací k plánované produkci. Líhnivost násadových vajec je snížena.

# Zdravotní problematika nosnic

## Infekční bronchitida - Imunoprofylaxe:

- živé vakcíny s odstupňovanou virulencí (dvoustupňová vakcinace) - primovakcinace
- v pitné vodě nebo inhalačně
- inaktivované olejové vakcíny- revakcinace RCH a užitkových chovů nosnic
- jejich užití a doba aplikace se volí dle nákazové situace a stavu imunity v hejnu, izolace vakcinovaných hejn
- možnost zvrhnutí vakcinačního kmene na plně patogenní
- znalost sérotypu v dané oblasti, imunita k homologním typům viru je téměř 100%



**Dyspnoe - infekční bronchitida**



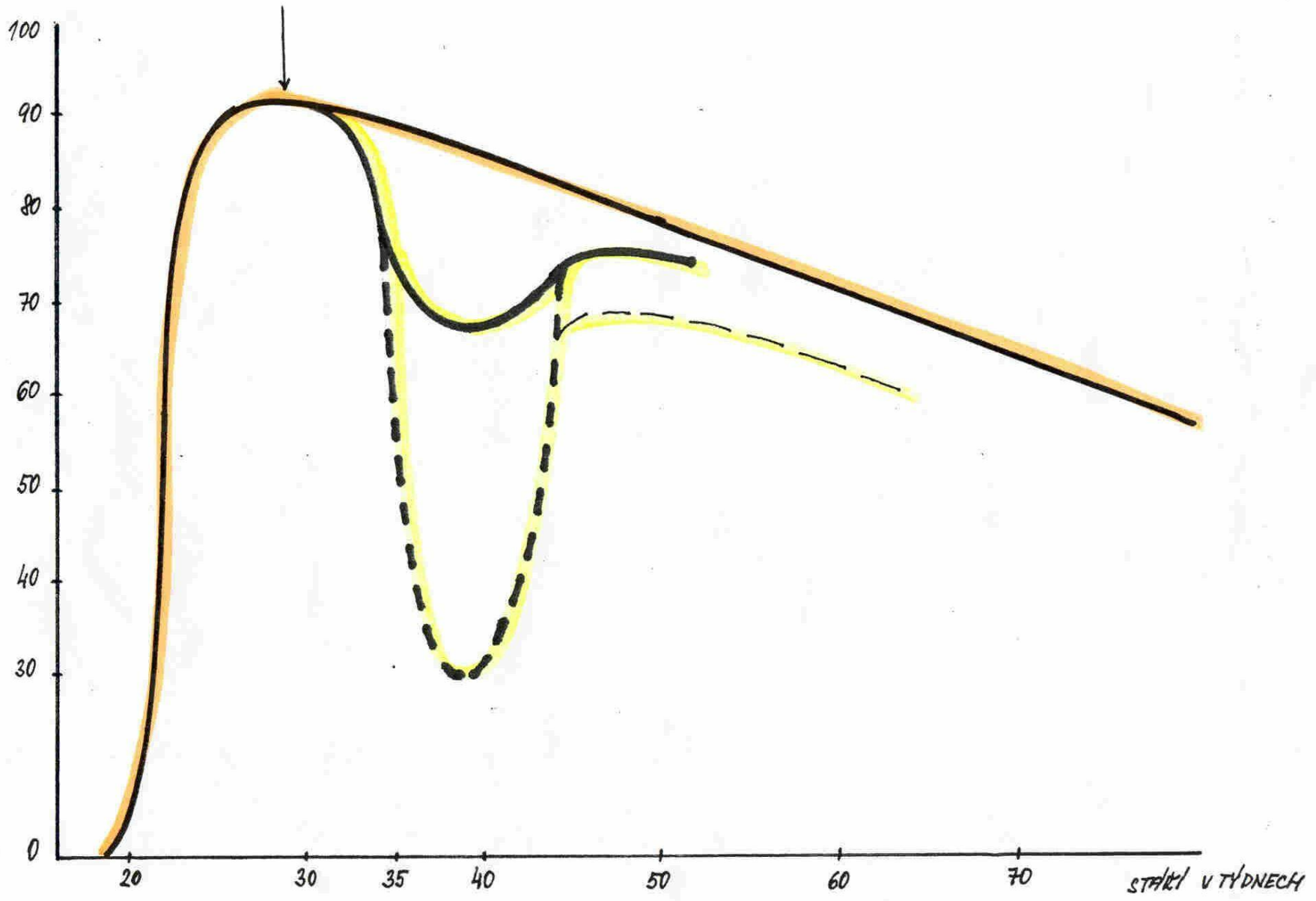
**Deformace skořápek - infekční bronchitida**



**Změny na vaječniku - infekční bronchitida**

% SNAŠKY

POKLES SNAŠKY PO INFEKCI VIREM IB O 5-60% DLOUHODOBÝ



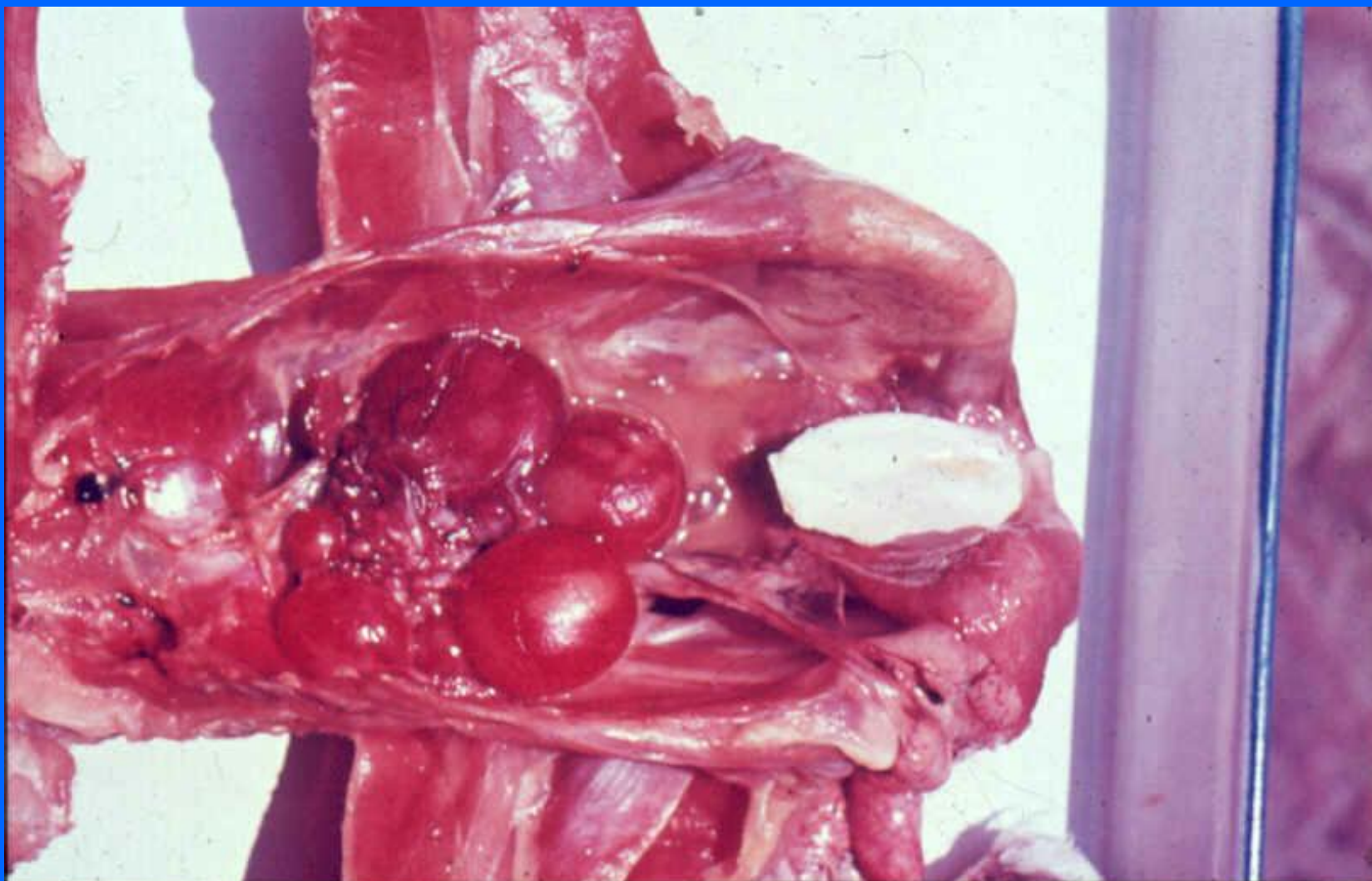
# Zdravotní problematika nosnic

**Infekční laryngotracheitida, Newcastleeská nemoc, Fatální forma influenzy**

- zhoršují celkově zdravotní stav
- rychlý pokles snášky snášky



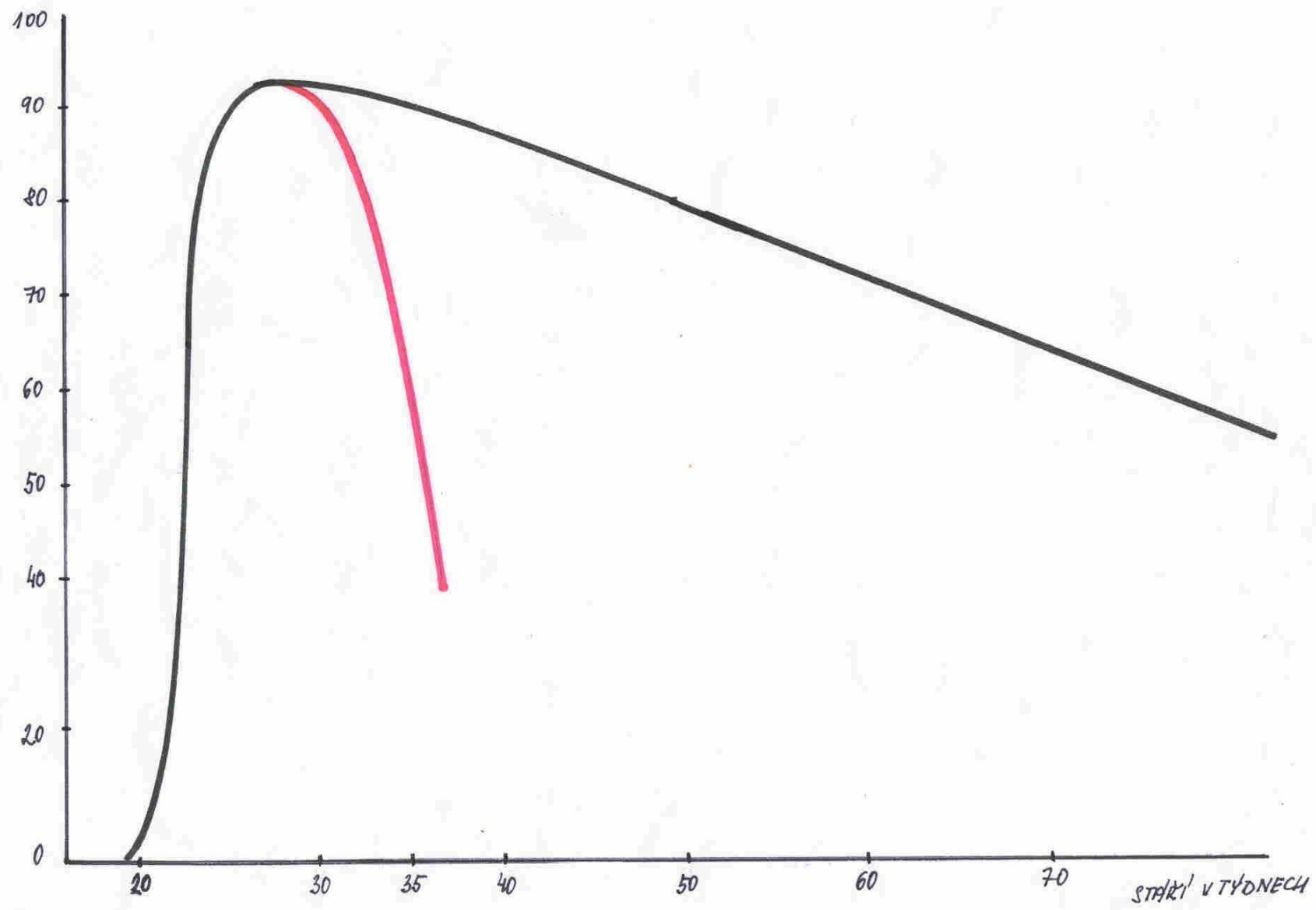
**Nervové změny -Newcastleská nemoc**



**Krváceniny na vaječnicích - ND**

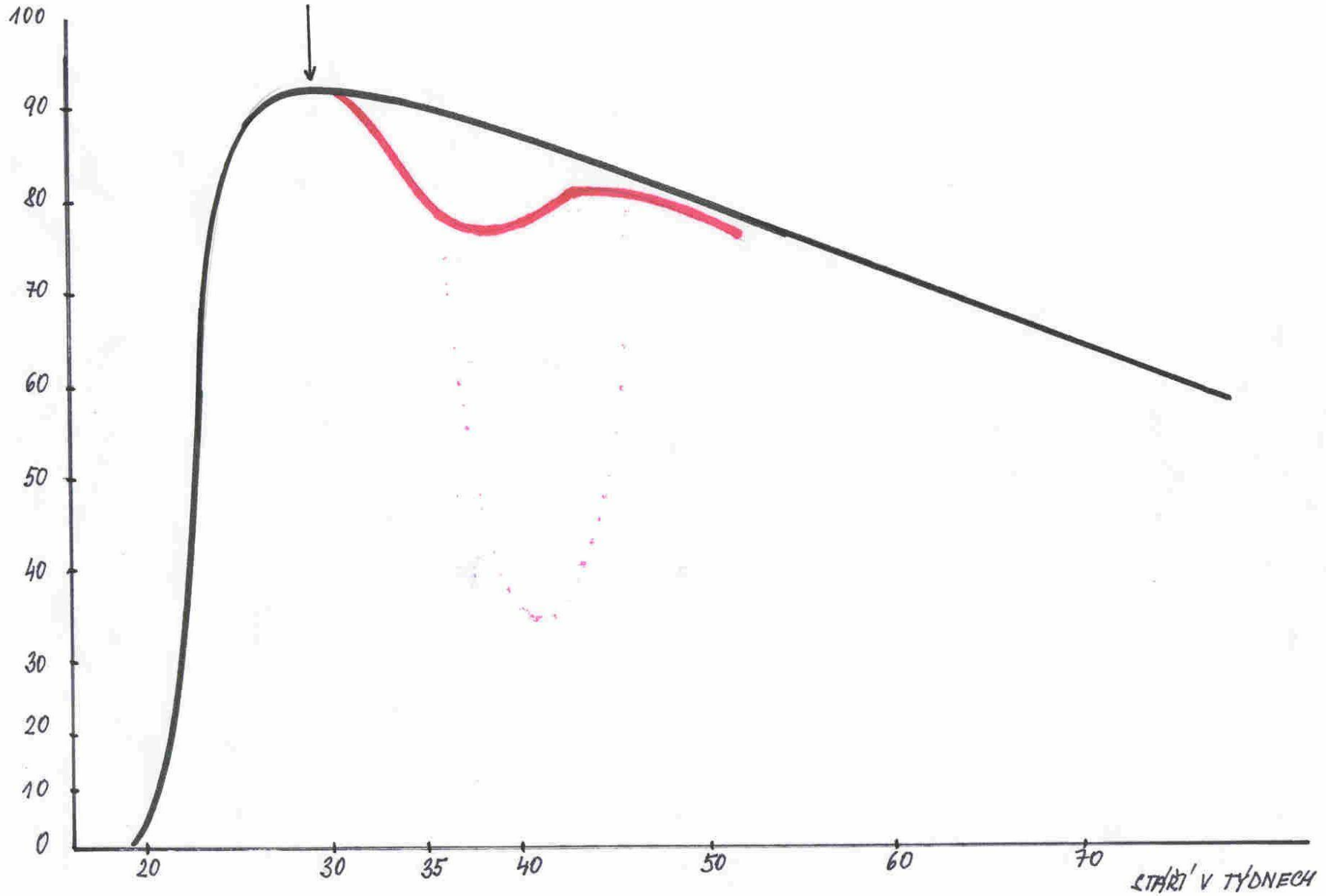
% SNAŽKY

POŘES SNAŽKY DO INFEKCI NDV



% SNAŽKY

POKLES SNAŽKY PO INFEKCI VIREM ILT



# Zdravotní problematika nosnic

## **Aviární leukóza**

- vertikální i horizontální přenos, infekce žláz produkujících bílek
- mírná redukce snášky

## **Markova choroba**

- nádorové postižení gonád (vaječník může mít tvar kvěťáku), mírná redukce snášky

# Zdravotní problematika nosnic

## **Adenokarcinomy**

- karcinom vejcovodů, vaječnicků

## **Salmonelózy**

- stopkatá degenerace vaječnicků

## **Mykoplazmové infekce**

- kontaminace žloutkových koulí

## **Mykózy, mykotoxiny**

- zhoršují celkový stav i snášku

# Zdravotní problematika nosnic

## **Osteomalácie, osteoporóza, rachitida**

- snížená produkce vajec

## **Tuková játra**

- křehká, měkká, příčina není známa, tlak na vejcovod, ruptura jater

## **Přechodná paralýza**

- není známa příčina

# Zdravotní problematika nosnic

## Poruchy reprodukčního systému

- Retence vejce
- Prolaps vejcovodů
- Žloutková peritonitida
- Salpingitida
- Obturace vejcovodu
- Zánět vaječníku

# Zdravotní problematika nosnic

## Poruchy reprodukčního systému

- Klecová únava slepic
- Cystózní hyperplazie vaječníku a vejcovodu
- Neoplazie reprodukčních orgánů
- Chronická snáška
- Falešná snáška