

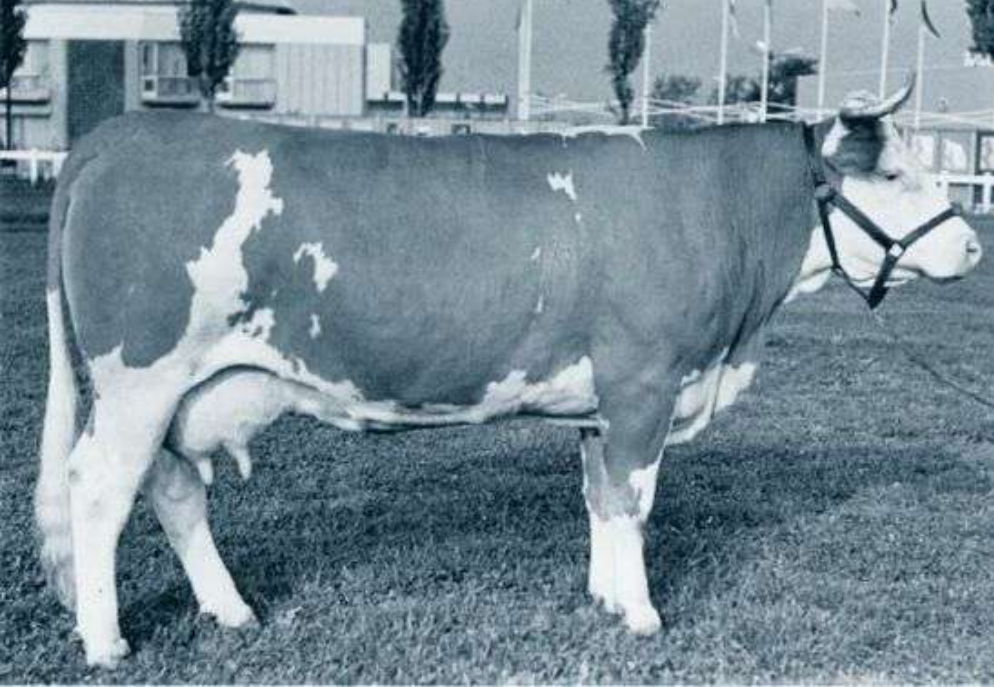


dr. Kranjec Ferenc

**A modern Holstein-fríz tehén
reprodukciós kihívásai, buktatói,
a takarmányozás, a stressz,
a technológia hatásainak
figyelembevételével**

Bevezetés

- **A holstein fríz reprodukciós jellegzetességei és a környezet összefüggései**
- **Gyulladások hatásai**
- **Stressz hatásai**
- **Takarmányozási hatások**
 - Aciklia vs. anösztrusz
- **A mesterséges termékenyítés feltételrendszere**
- **A veszteséges napok jellegzetességei**



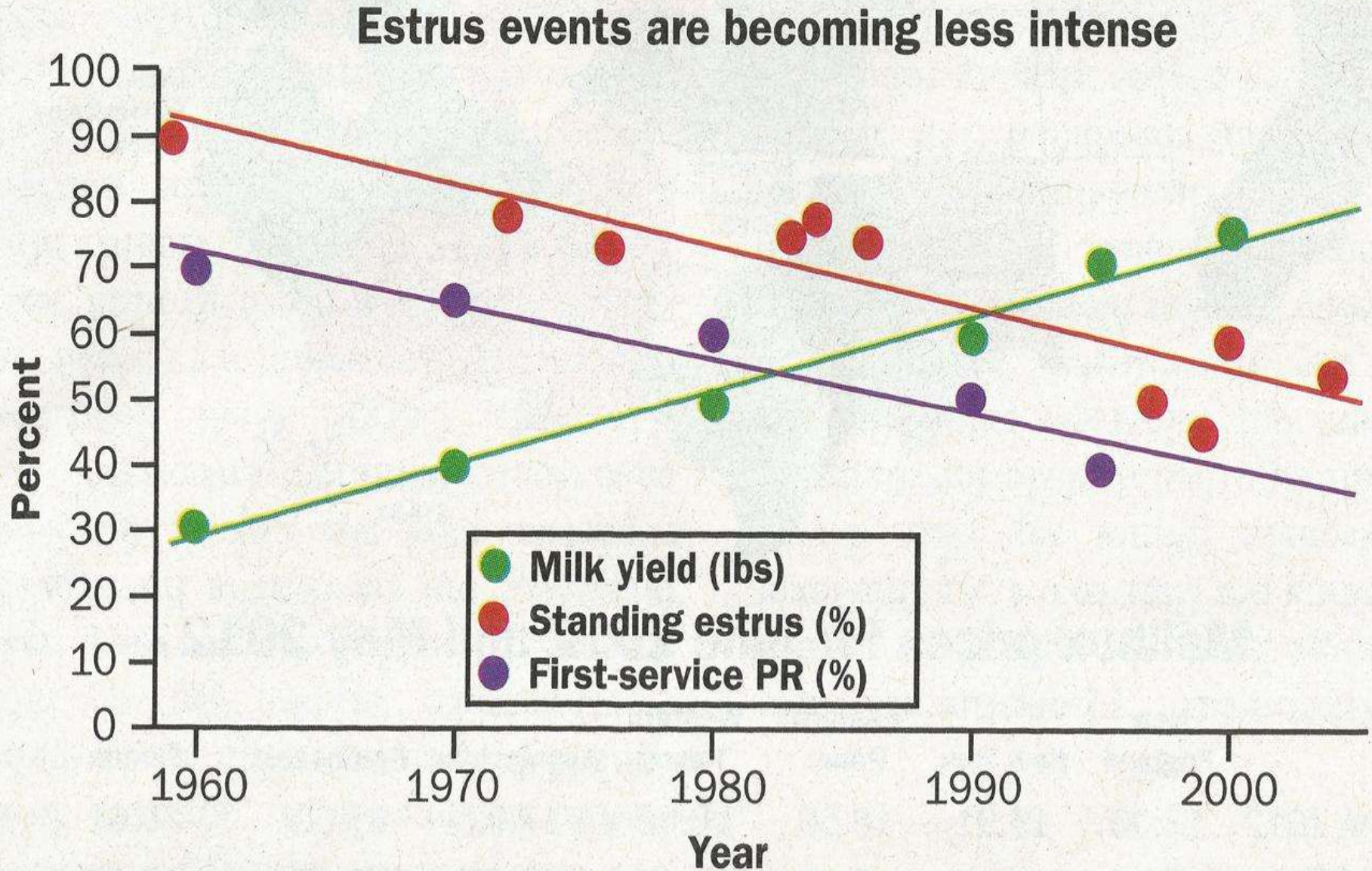
Bodrog, Szerencsi MGZRT.



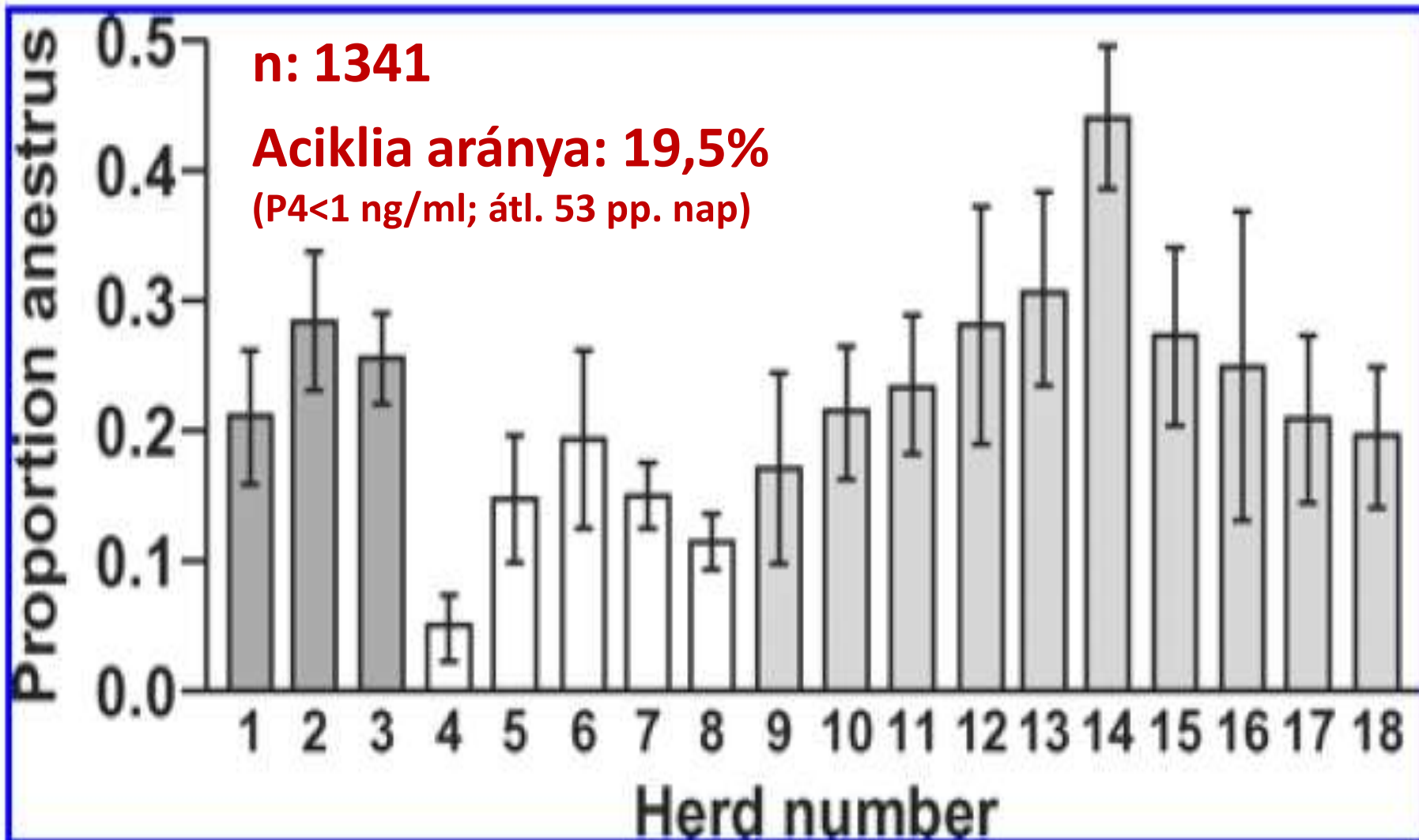
A HF fajta jellegzetességei

- **„Ez már nem az a marha”**
 - Magas tejtermelésből, ill az anyagcseréből fakadó következmények:
 - Gyatra ivarzási tünetek (viselkedés, ivarzási nyálka, méherigáció)
 - 4-6 órás ivarzás, főleg a hajnali órákban
 - Elhúzódó ciklusba lendülés (aciklia)
 - Elhúzódó/ késedelmes ovuláció
 - Különös érzékenység a stresszre
 - A fajtából fakadó GENETIKAI következmények:
 - Reális TI éves szinten: 3 - 3,5
 - Ciklushossz 22-24 nap

Tejtermelés vs. Ivarzási tünetek

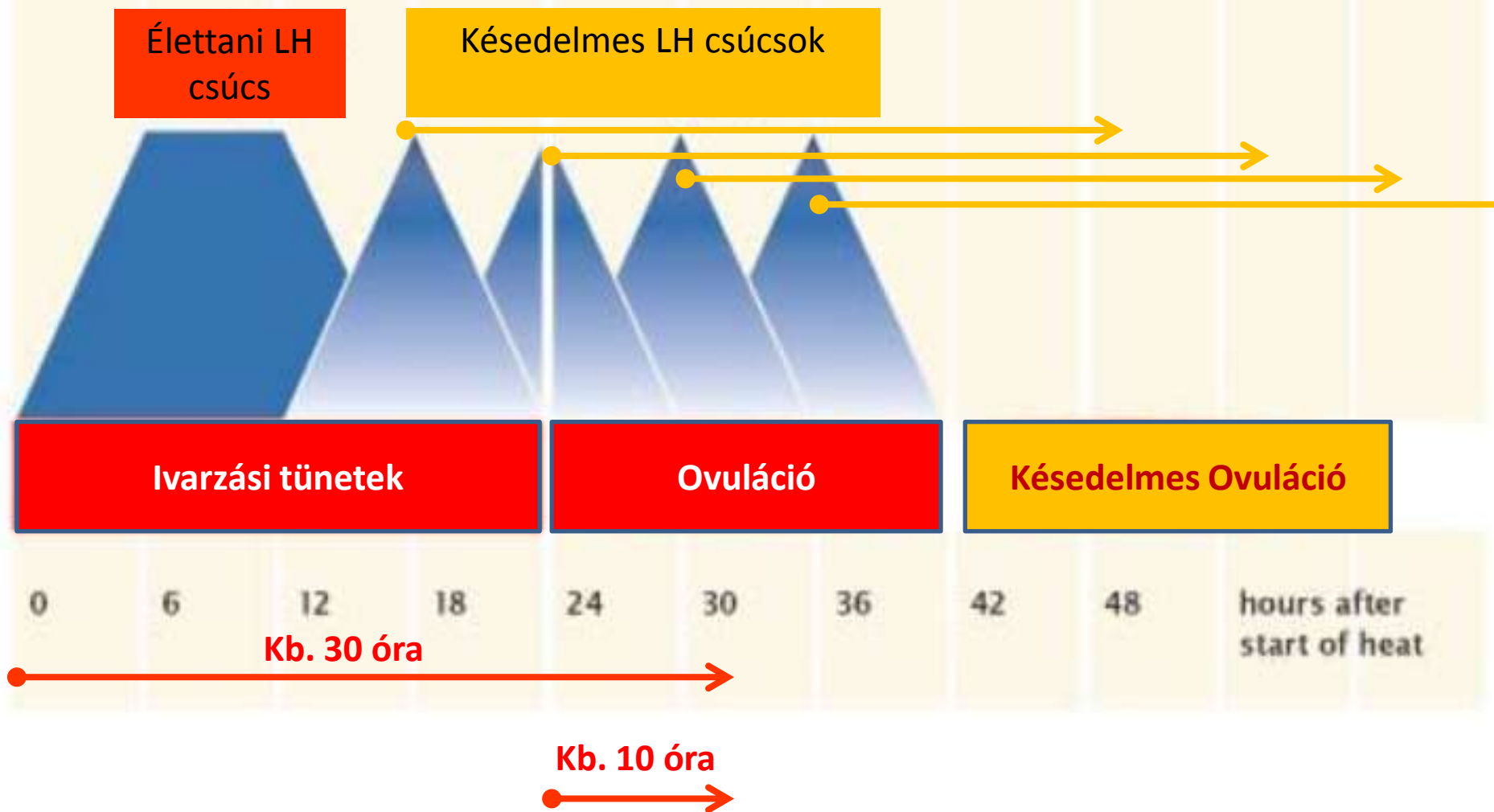


Anöztrusz



Késedelmes Ovuláció

<http://www.partners-in-reproduction.com/reproduction-cattle/delayed-ovulation.asp>



Bloch, 2006; Nakao, 1984; Nebel, 1993.

Ciklushossz változása

Estrous cycle duration in U.K and U.S. dairy cows			
Cycle duration	U. K.		U.S.
	1975-1982 British Friesian	1995-1998 Holstein Friesian	1977-1978 Holstein and Jersey
days	% (n) 1398	% (n) 446	% (n)
≤ 16	10.2 (142)	8.1 (46)	1.5 (2)
17-18	13.6 (190)	8.5 (48)	0.7 (1)
19-20	25.2 (352)	14.9 (84)	22.8 (31)
21-22	26.9 (376)	26.6 (150)	27.9 (38)
23-24	11.9 (166)	19.5 (110)	19.1 (26)
25-26	4.8 (67)	7.6 (8)	5.9 (8)
≥ 27	7.5 (105)	14.9 (84)	22.1 (30)

Átlagos ciklushossz **20,2 nap**

22,3 nap

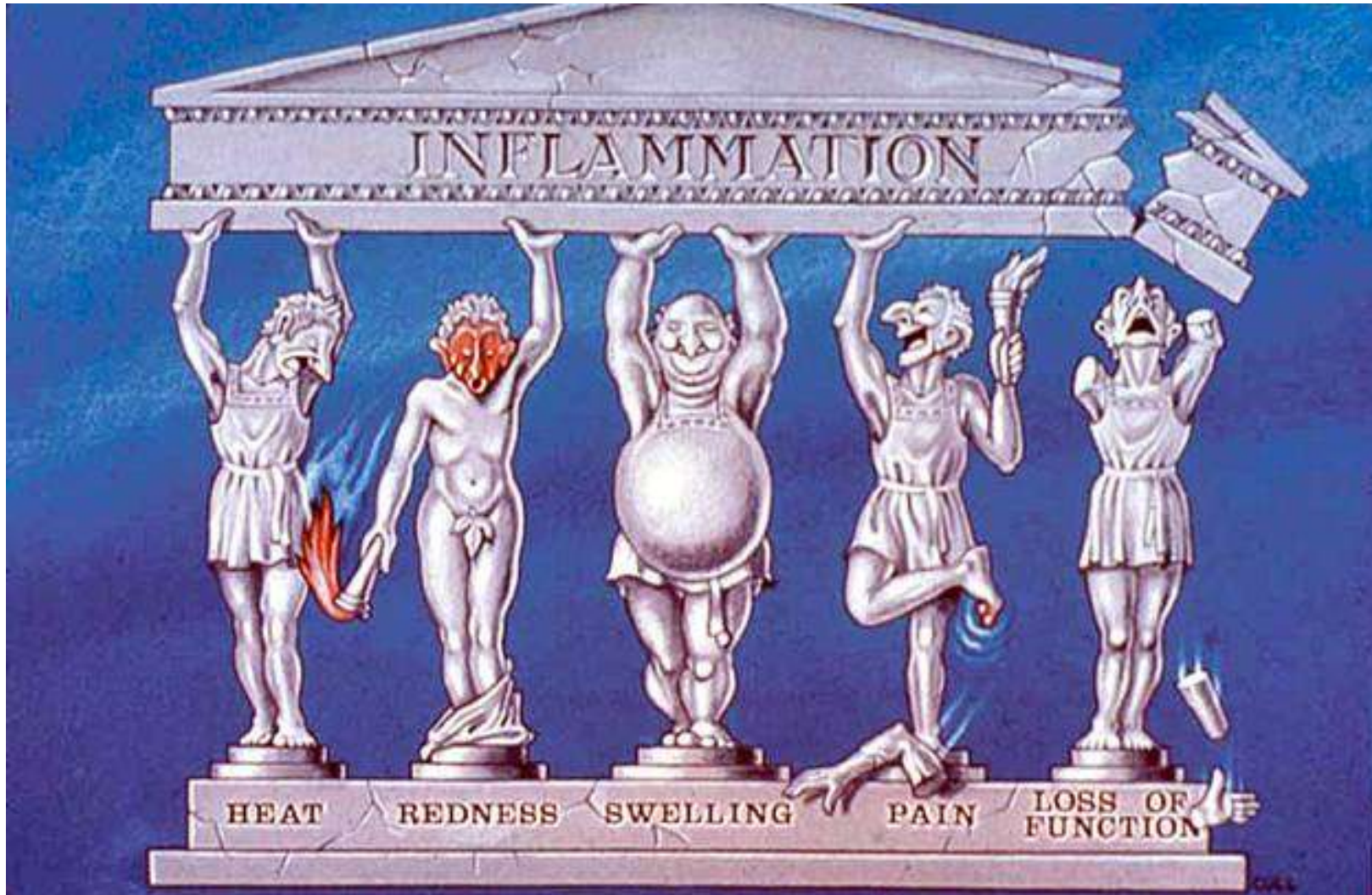
20 év alatt +2 nap...

Repro általános tünetek

- Más- más kiváltó okok hatására azonos következmények
- Egyes tünetek nem jellemzőek feltétlenül a kiváltó okra
- Rendszerint nem csak egy kóroki tényező hat,
 - Karbamid hiány+ laminitis+ E-hiány
- **nem csak egy tünet alakul ki**
 - Subfertilis petesejt+ embrionális mortalitás

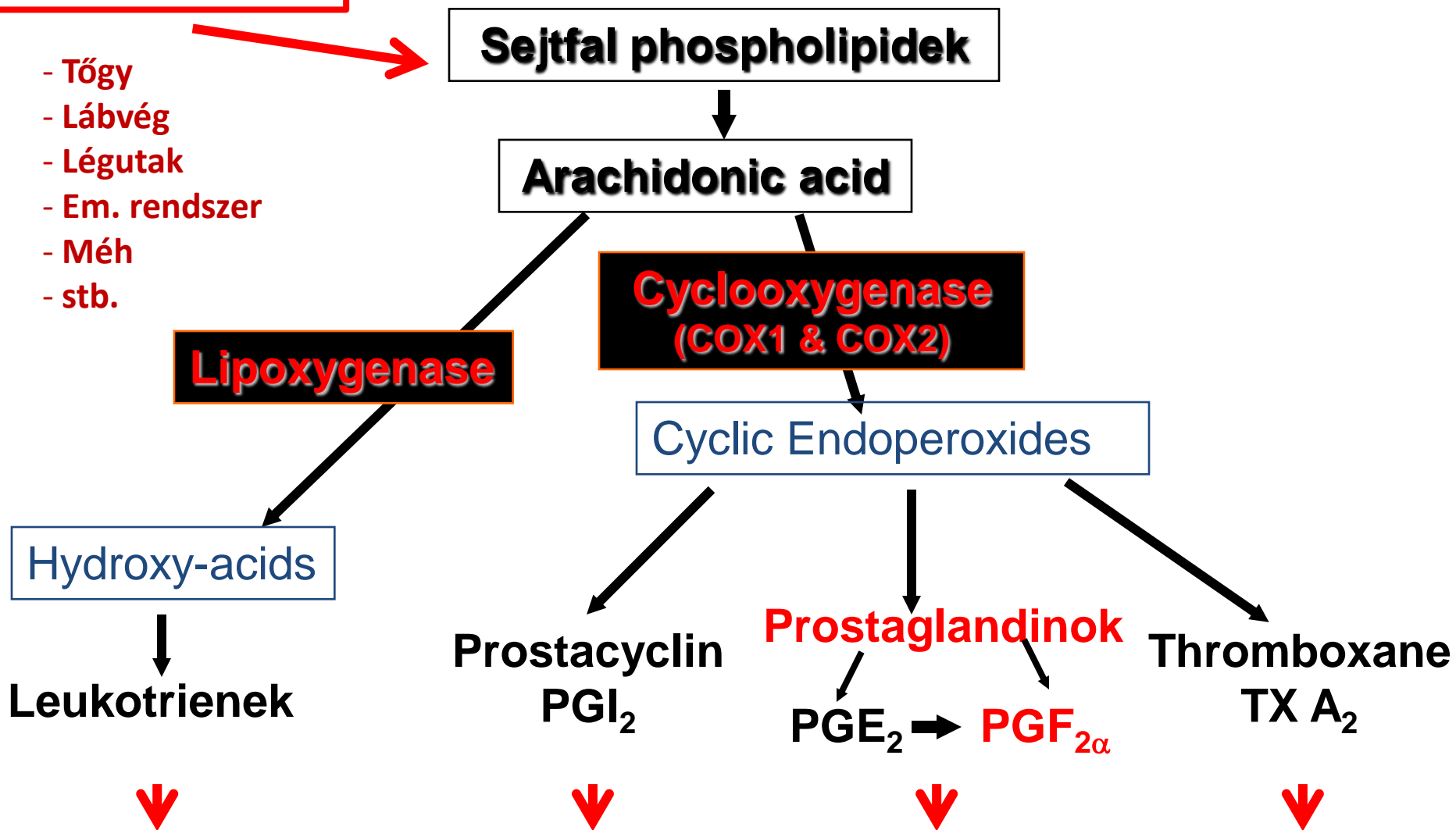
**Pontos diagnózis, adekvát gyógykezelés –
nincs általános megoldás!!!**

A gyulladás tünetei



Kóroki tényező

- Tőgy
- Lábvég
- Légutak
- Em. rendszer
- Méh
- stb.



A gyulladás és/vagy stressz esetén számolni kell

12

- **PGF felszabadulás következményeivel**
 - Nemcsak a petefészekben termelődhet
 - Nemcsak ott fejtheti ki a hatását. Pl:
 - Méhizomzat kontraktilitás fok.
 - Adrenalintermelés fokozása
- **Láz/ hypertermia következményei. Pl:**
 - Étvágytalanság
 - Levertség, apátia
- **Fájdalom következményei. Pl:**
 - Étvágytalanság
 - Mozgáshiány



Modern gyulladáscsökkentők alkalmazása!!!

A stressz általános repro következményei 1.

38. táblázat. Stresszorok

Fizikai ingerek	Táplálkozással kap-
mechanikus inge-	csolatos
rek	hiányok (vitamin,
sebészi beavat-	nyomelem)
kozások	mérgezések
<u>mozgáskorlátozás</u>	<u>Specifikus kór-</u>
<u>hő</u>	<u>okozók</u>
tartós hideg	vírus
<u>tartós meleg</u>	baktérium
elektromos áram	parazita
hatása	Emocionális ingerek
sugárzás	<u>pszichés stressz</u>
időjárás	<u>fájdalom</u>

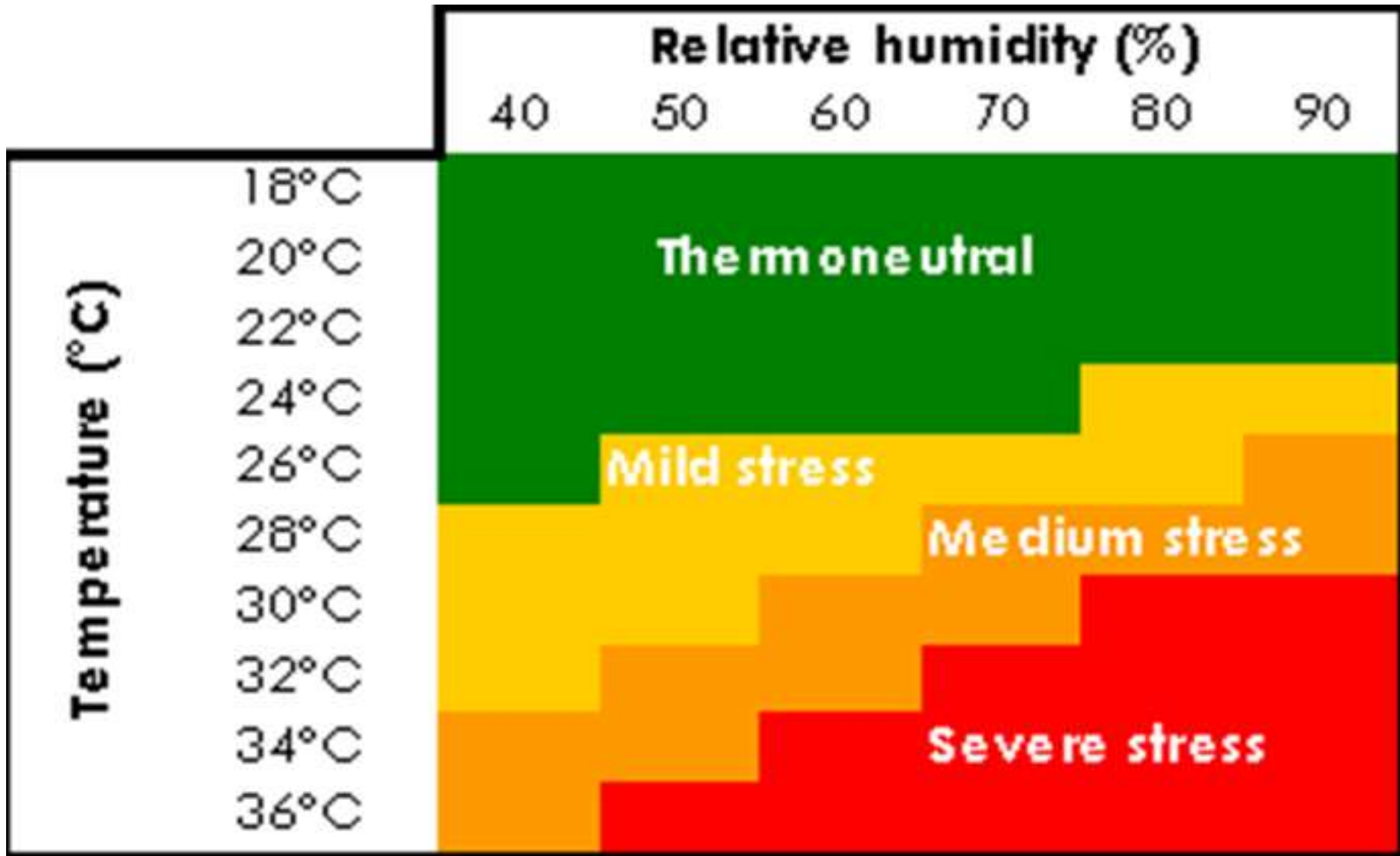
A stressz általános repro következményei 2.

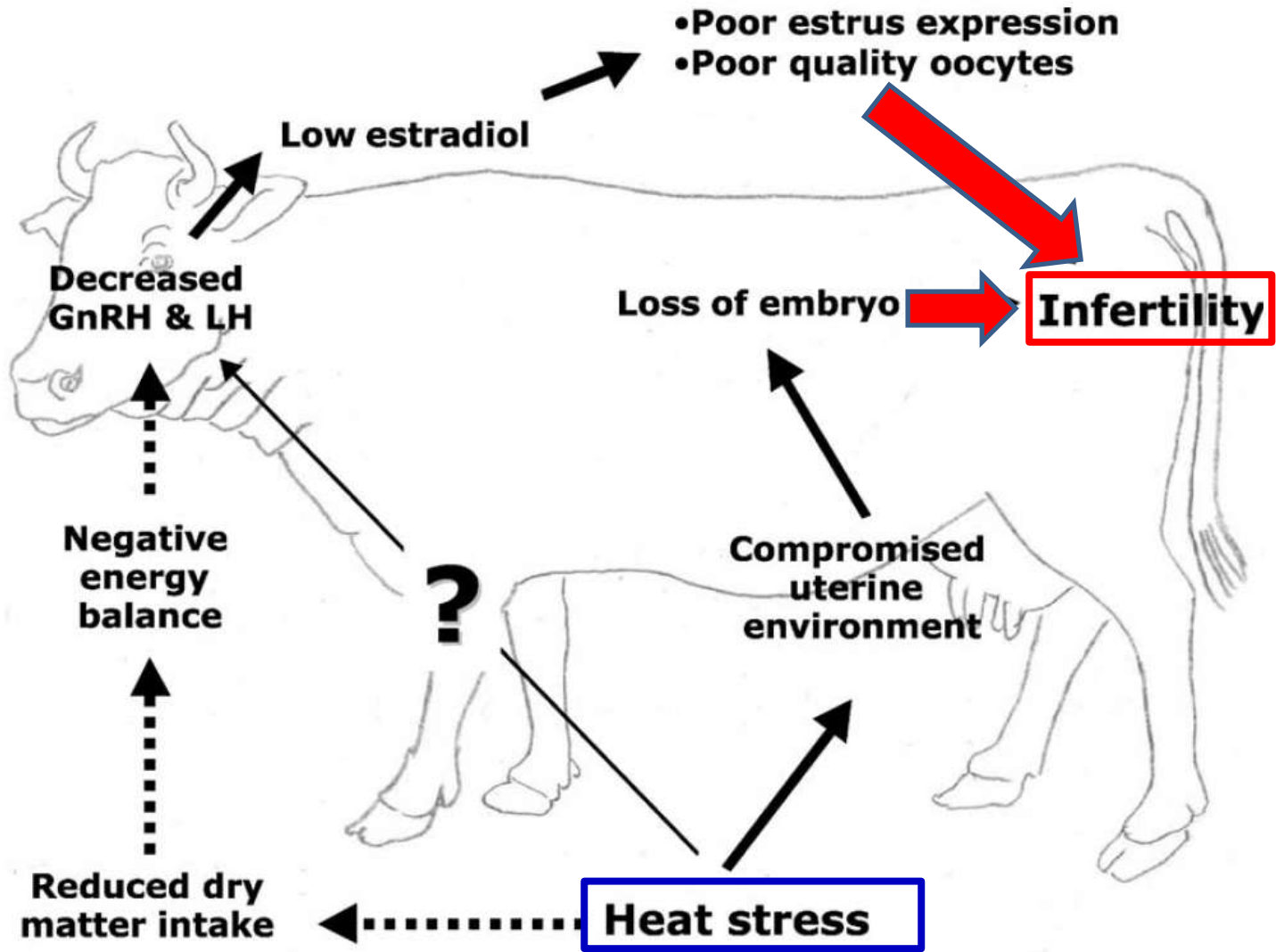
- **Kortikoidok felszabadulása**
 - E2 felszabadulás közvetlen csökkenése a tüszőből
 - P4 növekedése → GnRH↓ → LH↓ → E2↓

 - Gyenge ivarzás, elmaradó/ késedelmes ovuláció

 - Cisztaképződés, gyenge fertilitás

A stressz általános repro következményei 3.

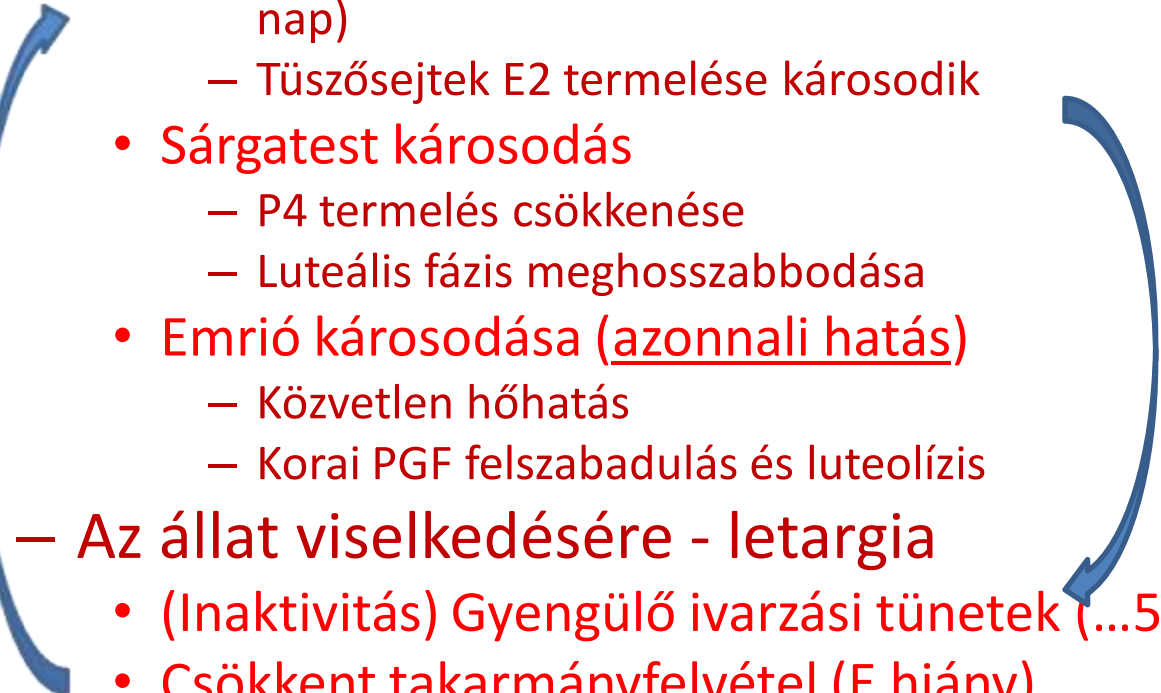
- **Adrenalin felszabadulás**
 - Klinikai szervi tünetek
 - Anyagforgalmi elváltozások
- **Szimpatikus tónusfokozódás**
 - Nemi szervek paraszimpatikus kontroll alatt állnak
- **Viselkedési zavarok okozta hátrányok**
 - Étvágytalanság stb.

Hőstressz





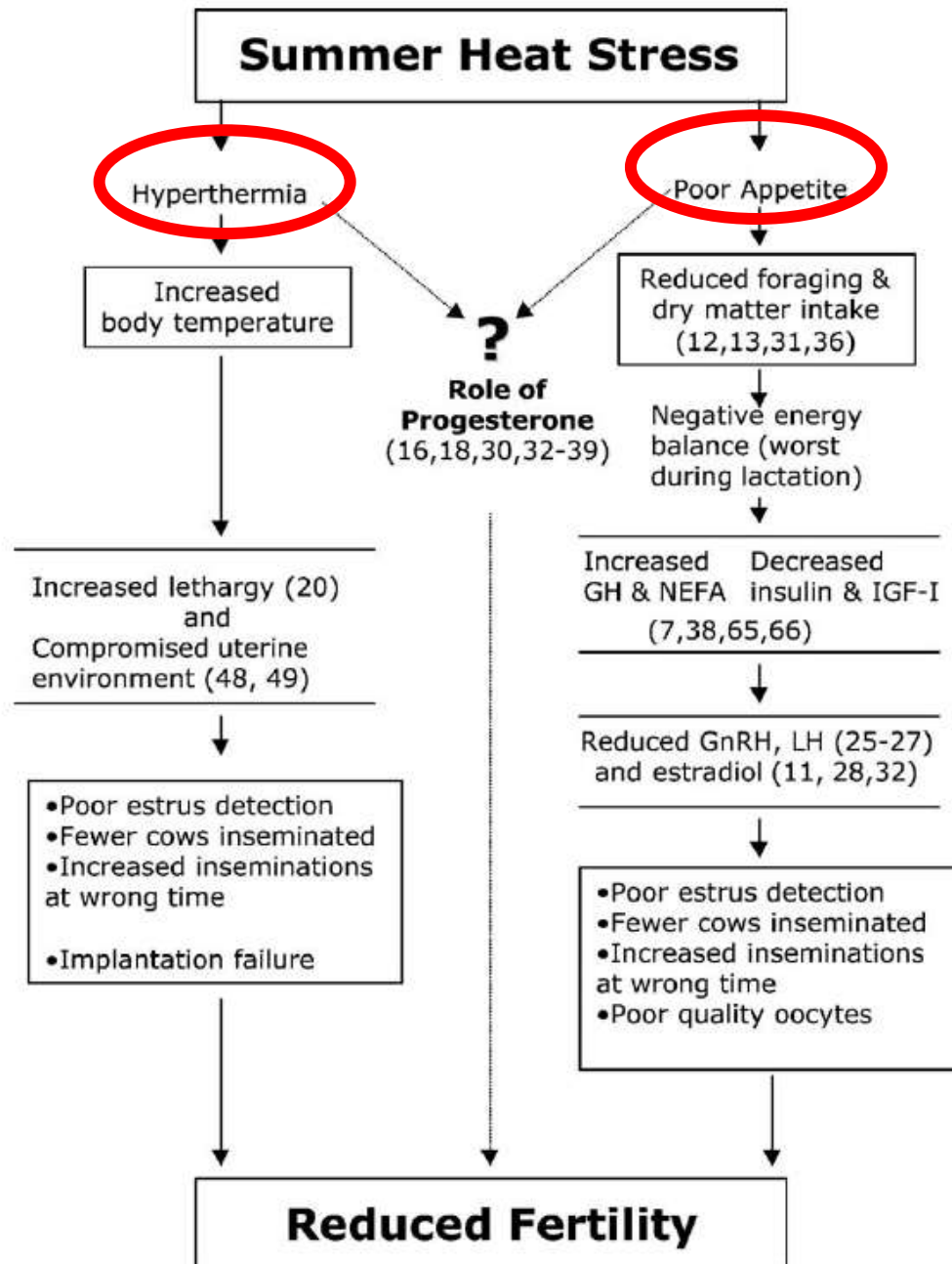
Hypertermia KÖZVETLEN hatásai a reprodukcióra

- PF-re, méhre, embrióra
 - Tüsző károsodás
 - Előregedett, szubfertilis petesejt ovulál (kései hatás: 40-60 nap)
 - Tüszősejtek E2 termelése károsodik
 - Sárgatest károsodás
 - P4 termelés csökkenése
 - Luteális fázis meghosszabbodása
 - Emrió károsodása (azonnali hatás)
 - Közvetlen hőhatás
 - Korai PGF felszabadulás és luteolízis
 - Az állat viselkedésére - letargia
 - (Inaktivitás) Gyengülő ivarzási tünetek (...50%...)
 - Csökkent takarmányfelvétel (E hiány)
- 

Embriótúlélés hypertermia esetén

- A láz is hypertermia...

Day of heat stress	≥ 1-Cell embryos		Peak rectal temperature ³ (°C)	Live embryos ⁵ (%)
	Cows ¹	Embryos		
Control	20	118	39.1	<u>70.2</u>
1	11	50	41.3	<u>55.0</u>
3	8	50	40.9	<u>68.0</u>
5	10	23	41.7	65.0
7	5	31	41.0	88.9

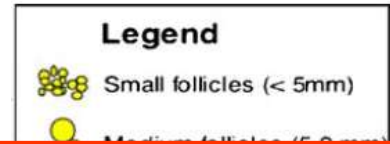


Takarmányozási zavarok 1.

- **Mycotoxin szennyezettség**
 - Akut vs. Krónikus hatások, indirekt folyamatok
 - F2: álivarzás, véres ivarzás, immunszuppresszió
 - T2: aciklia, diszciklia
 - Határértékek...?
- **E-hiány**
 - Elsősorban ciklusba lendülési és tüszőfejlődési zavarok

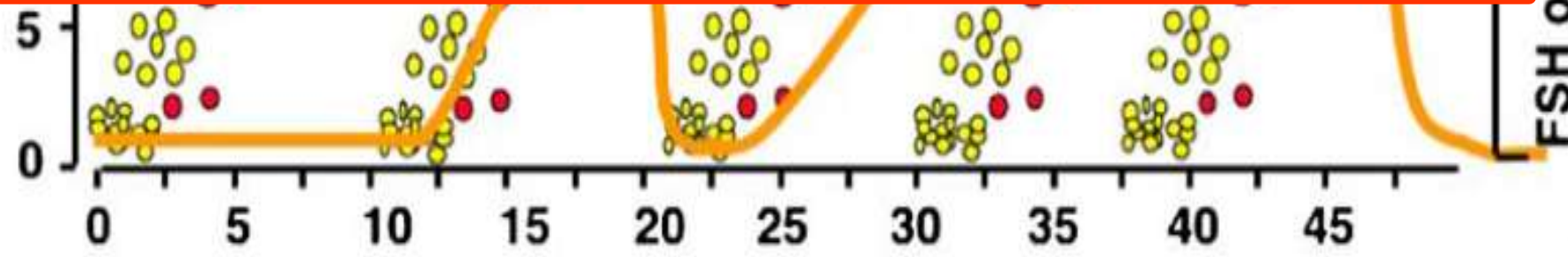
A petefészek ellés utáni ciklusba lendülése

Dairy cows



**Prof. Huszenicza Gyula (1951 – 2010):
Az ENERGETIKAI INBALANSZ állapot
mélypontjáról való túljutás utáni 10. NAP**

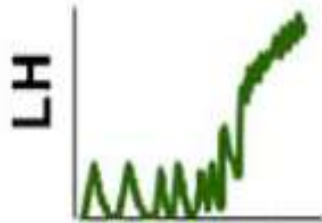
Follicle diameter (mm)



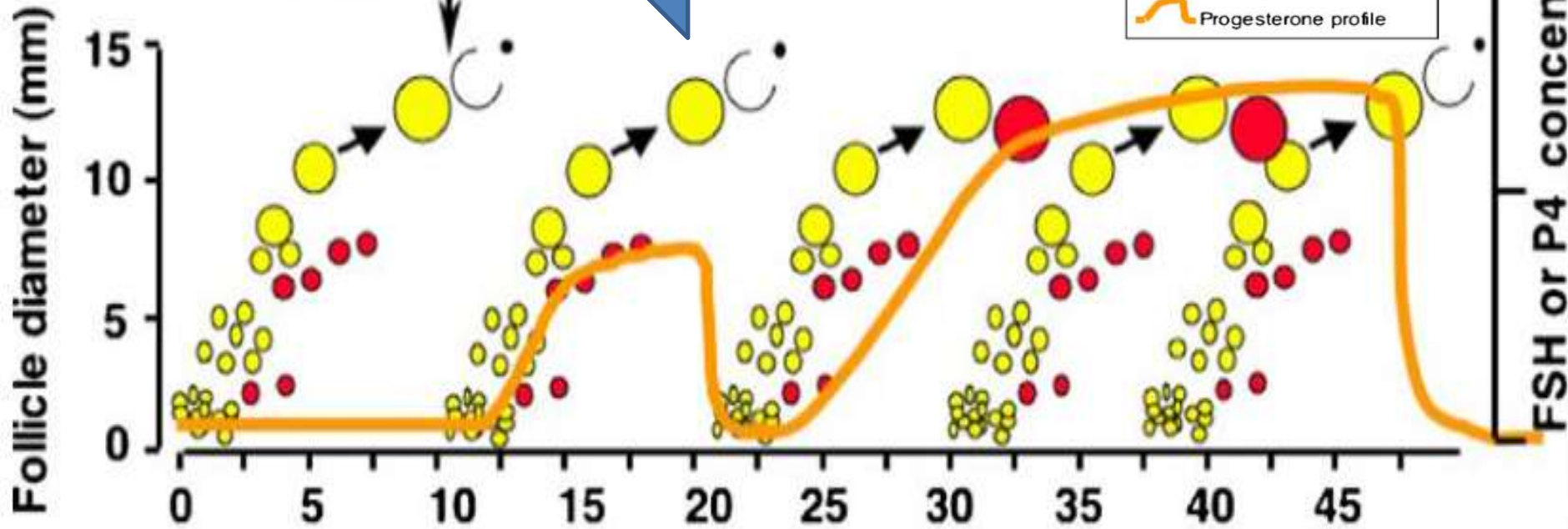
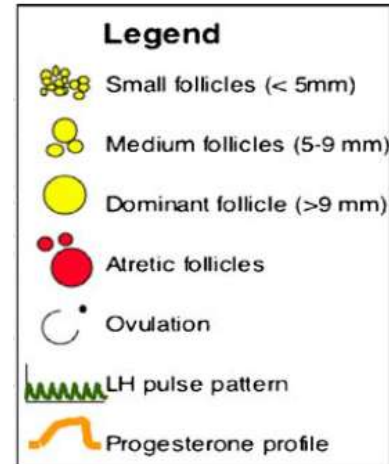
FSH or P4 concentration

A petefészek ellés utáni ciklusba lendülése

Dairy cows



Tejtermelés,
Tartás,
Takarmányozás



Ciklusos petefészekműködés
(progeszteron > 1 ng/ml)

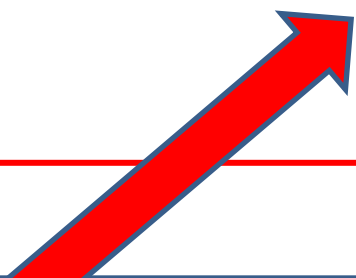
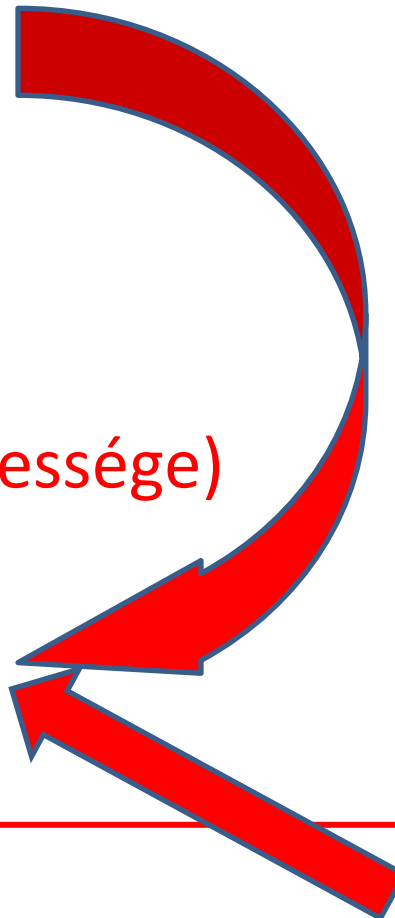
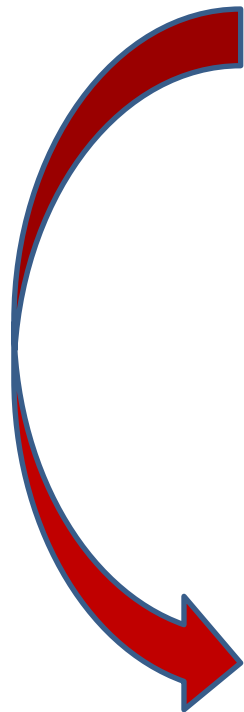


Aciklia

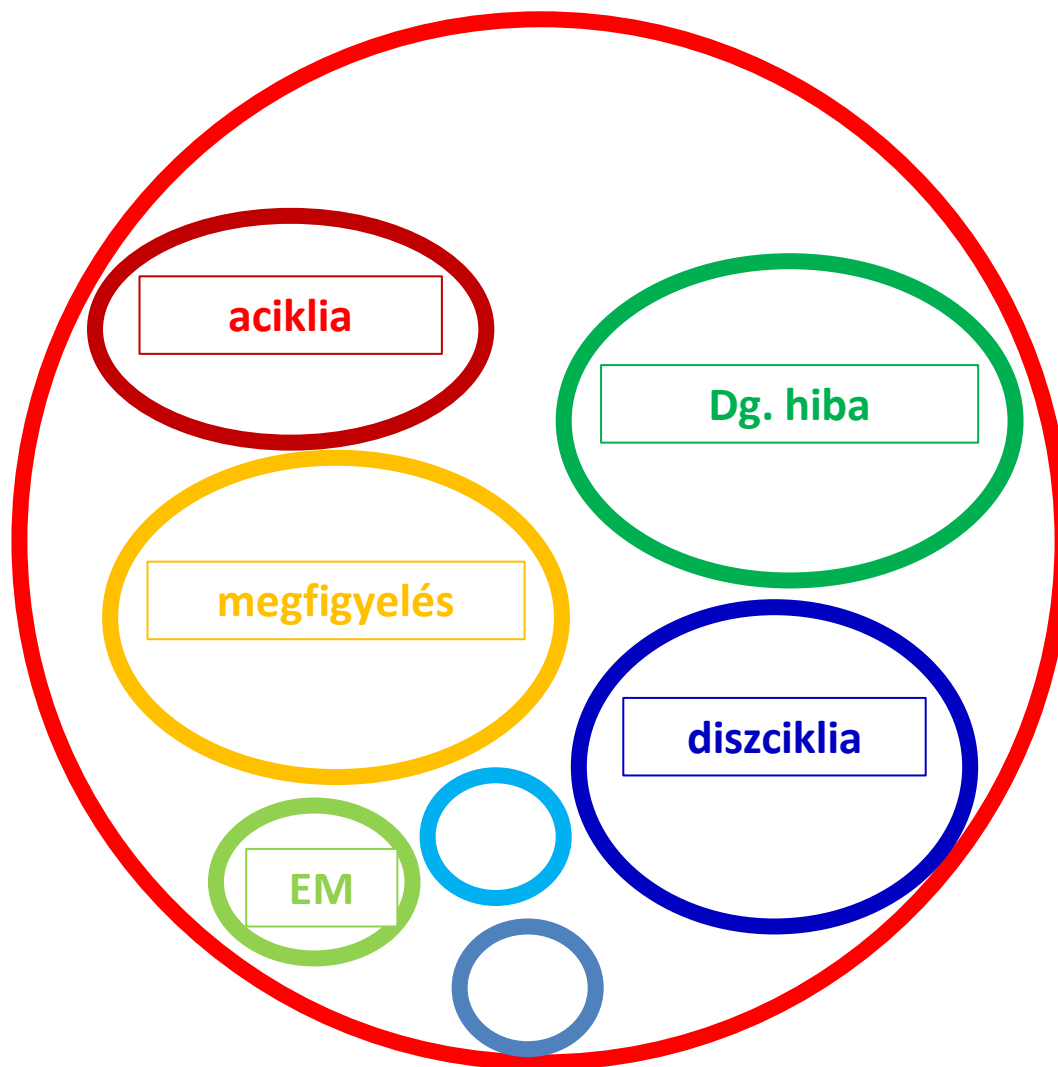
Ösztrusz/ivarzás
(viselkedési formák összessége)



Anöztrusz



anöztrusz



Takarmányozási zavarok 1.

- **Mycotoxin szennyezettség**
 - Akut vs. Krónikus hatások, indirekt folyamatok
 - F2: álivarzás, véres ivarzás, immunszuppresszió
 - T2: aciklia, diszciklia
 - Határértékek...?
- **E-hiány**
 - Elsősorban ciklusbalendülési és tüszőfejlődési zavarok
- **Fehérje „tületetés” (NH₃, ill. karbamid túlsúly)**
 - Méhbeli környezet romlása
 - Tak RDP/UDP/NPN összetevőinek vizsgálata
 - E-hordozó etetésének időpontja
 - (üszők!!!)
 - (Hiány is lehet...)

A tej karbamid értékelése

XXV-17. táblázat: A tej karbamidtartalmának értelmezése a reprodukív szakaszban a laktáció 51. és 110. napja között, és a laktáció 110. napja után

A laktáció szakasza	Napok	Karbamid koncentráció (mmol/l)		
		Alacsony	Közepes	Magas
Reproduktív szakasz	51-110	<3.5 Korlátozott mennyiségű RDP	3,5-től 5,5	>5.5 RDP fölösleg és/vagy RFC hiány
A laktáció második és harmadik harmada	>110	<3.0 Korlátozott mennyiségű RDP	3.0-tól 6.5	>6.5 RDP felesleg és/vagy RFC hiány

Takarmányozási zavarok 2.

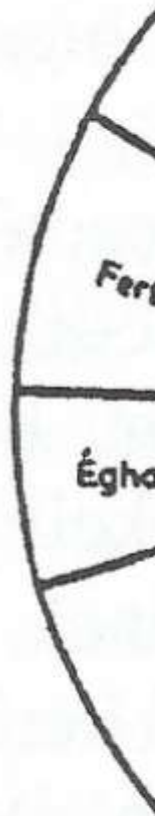
- **Karotin hiány**
 - Önálló vitamin, az A vitamin nem tudja helyettesíteni
 - Mindenhez kell!!!
 - Tüszőminőség
 - Progeszteronképzés
 - Méh nyálkahártya állapota
 - „A takarmányban van”És az állatban is...?!
- **Ca-ellátottság**
 - Méhmotilitás – involúciós problémák – subfertilitás a PF szintjén is!
- **Acidózis, ketózis....ketoacidózis....SARA**
 - Közvetlen károsító hatás: PF ciszták, méhbeli környezet
 - Mycotoxinok semlegesítése ↓
- **P, Na/K arány, Zn, Mn, Cu, E-vit/Se**

Rendszeres anyagforgalmi profilvizsgálat végeztetése!!!!

Bevezetés

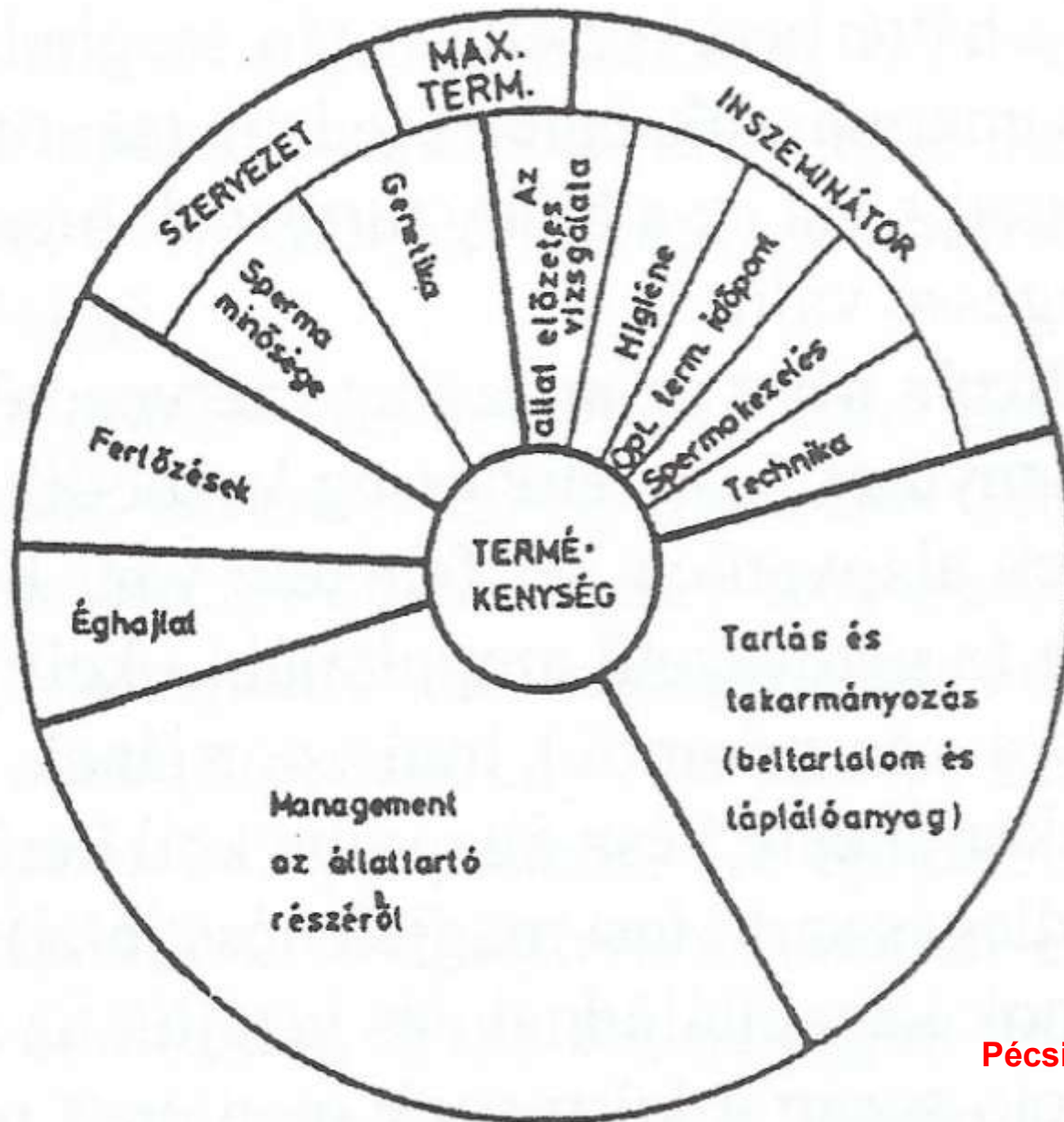
- A holstein fríz reprodukciós jellegzetességei és a környezet összefüggései
- Gyulladások hatásai
- Stressz hatásai
- Takarmányozási hatások
 - Aciklia vs. anösztrusz
- A mesterséges termékenyítés feltételrendszere, a fogamzás jellegzetességei
- A veszteséges napok jellegzetességei

Az inszeminálás eredményét befolyásolja



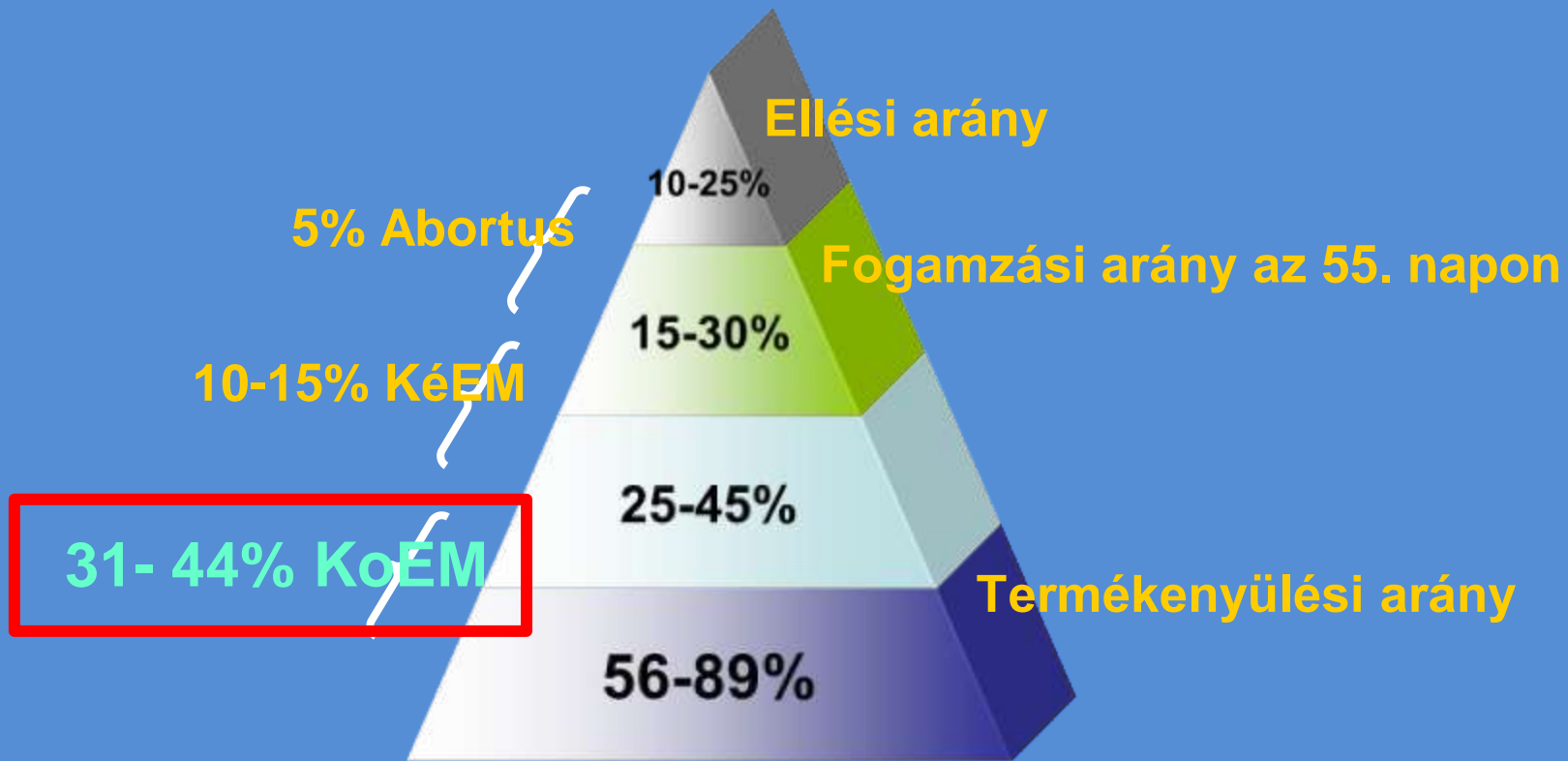
Pécsi szerk. 2007.

Az inszeminálás eredményét befolyásolja



Pécsi szerk. 2007.

Embrióelhalás: Vemhességi piramis



A mesterséges termékenyítés eredményessége

**VEMHESÜLÉS (FOGAMZÁS) =
termékenyülés - embrióelhalás**

Köcski nyomán

VEMHESÜLÉS (FOGAMZÁS) = termékenyülés - embrióelhalás

A termékenyülést befolyásolja

- **A ivari ciklus**
 - a termékenyítést megelőző
 - a termékenyítést követő
- **Az ivarzás**
- **A termékenyítés**
- **Az ovuláció**
- **A hormonális kezelések**

Az embrióelhalást befolyásolja

- **A termékenyítés és az ovuláció időpontja**
- **Az embrió fejlődése**
- **A tehén hormonális állapota (progeszteron szint)**
- **Az anya és az embrió interakciója**
- **Hormonális kezelések**

➤ **Rólunk**

➤ **Előadások**

➤ **Publikációk**

➤ **Segédletek**

➤ **Linkek**

facebook

zoetis

www.zoetis.hu



www.holstein.hu



www.altagenetics.hu

Segédletek

Letöltések:

Az Alta Genetics szaporodásbiológiai rendezvényén elhangzott előadások vázlatai:

- A szarvasmarha ivari ciklusa, és kóros jelenségei
- A szarvasmarha vemhességének élettana, és megállapításának lehetőségei
- A modern holstein fríz tehen reprodukciós jellegzetességei, annak javítására alkalmazható módszerek
- A tejelő tehenészetek szaporodásbiológiai teljesítményének komplex értékelése, a reprodukciós munka szervezése (állományprogram kialakítása)

Videók:

- A mesterséges megtermékenyítés eszközei és a spermakezelés
- A termékenyítés technikája
- Alta AI Instructional DVD - teljes

A.I Equipment & Semen Handling



Artificial Insemination Tutorial

Alta Genetics • 4/7 videó

- 1 Alta Genetics Artificial Insemination Instructional Video Alta Genetics
- 2 1) Reproductive Anatomy of the Cow Alta Genetics
- 3 2. Heat Detection Alta Genetics
- 4 3. AI Equipment & Semen Handling Alta Genetics
- 5 4. Breeding Technique Alta Genetics
- 6 5. Reproductive Key Performance Indicators Alta Genetics
- 7 6. Reproduction with Alta Alta Genetics

0:04 / 3:26

3. AI Equipment & Semen Handling

Alta Genetics

Feliratkozás 748

1 006

Hozzáadás Megosztás Továbbiak

2 0

POLI-FARBE

BORÓKA

ÚJ OLDÓSZERES VÉKONYLAZÚR KÜLI ÉS BEITÉPDE

Bevezetés

- A holstein fríz reprodukciós jellegzetességei és a környezet összefüggései
- Gyulladások hatásai
- Stressz hatásai
- Takarmányozási hatások
 - Aciklia vs. anösztrusz
- A mesterséges termékenyítés feltételrendszere, a fogamzás jellegzetességei
- A veszteséges napok jellegzetességei

A veszteséges napok csökkentésének lehetőségei 1.

- **Mennyi selejt állat van (ténylegesen...) a rendszerben?**
- **Mennyi a tejtermelés szárazra állításkor?**
- **Mit és HOL tekintünk veszteséges napnak?!**
- **Kinek az adataival hasonlítjuk össze?!: USA**
 - **ÖVI – Önk. várakozási idő (VWP): átl. 70 (üsző 80 nap)**
 - **Selejtezési metodika:**
 - **Tejtermelés (34 kg -elsőb. 32 kg, tejelő nap (200 DIM), rakások száma**
 - **Utánpótlás és vágóállat árak**
 - **Sok helyen még van bika**
 - **BST**
 - **TAI elterjedtsége (drága munkaerő, rel. olcsó gyógyszer- és spermaköltség)**
 - **Kiegyensúlyozott takarmányozási helyzet**

Peter van Beek:

Reproduction Monitoring and Management

ID	LACT	RPRO	DIM	CINT
=====	=====	=====	=====	=====
2556	2	DRY	603	354
3960	2	PREG	493	360
4519	1	DRY	484	0
4056	2	DRY	482	349
64	4	PREG	473	401
4553	1	DRY	465	0
3022	4	DRY	456	321
4573	1	PREG	451	0
4575	1	PREG	451	0
4566	1	PREG	449	0
3380	3	DRY	448	436
4613	1	DRY	445	0
3414	3	PREG	443	436
3998	2	NO BRED	442	405
2767	4	PREG	436	464

SP: 319 - 378 nap

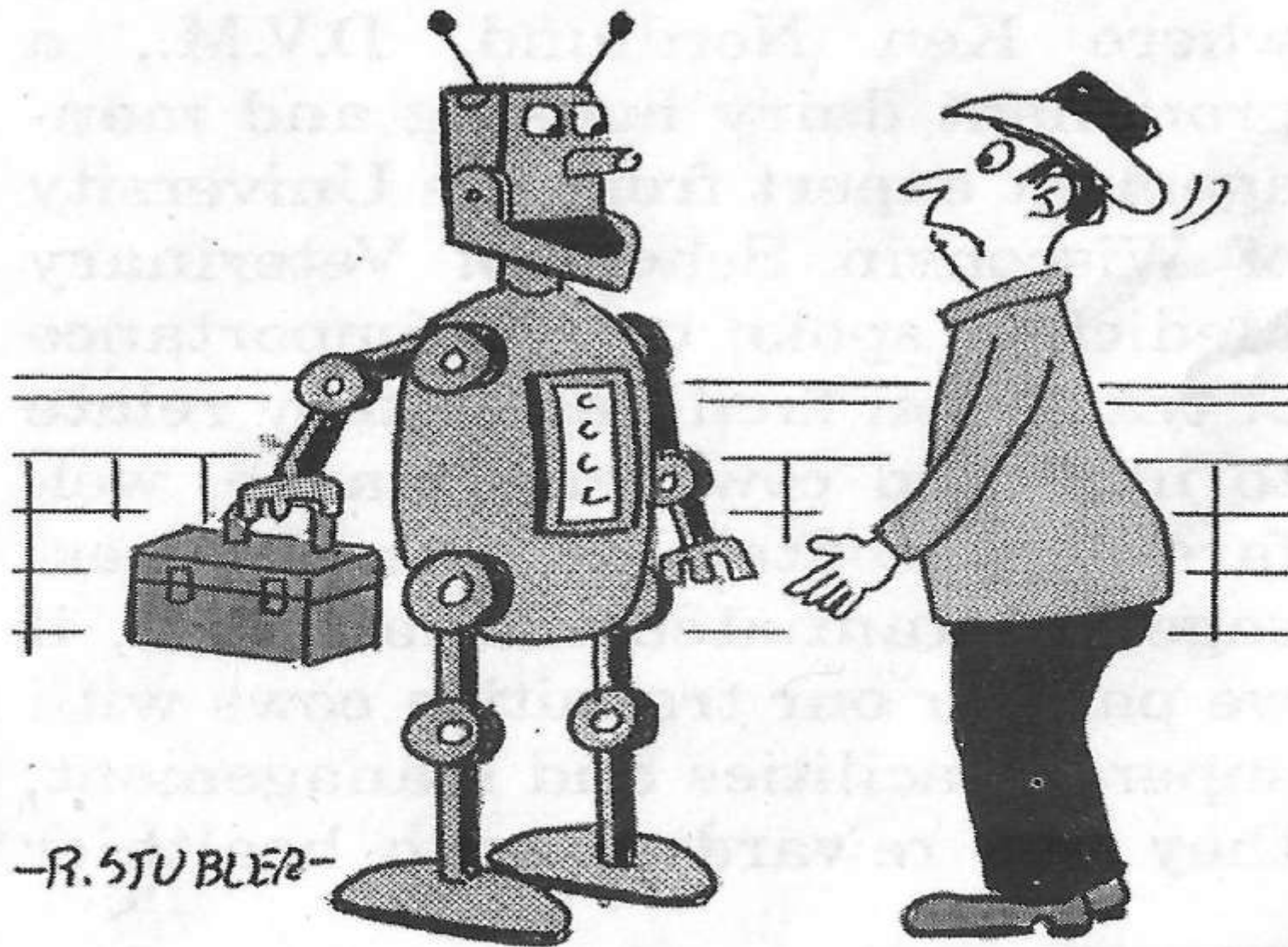
SP: 200 - 259 nap

„OPEN” = 0

A veszteséges napok csökkentésének lehetőségei 3. – ÖVI

- Inkább közelít a 70-hez...
- **Telepenként egyedileg kell meghatározni!**
 - Termelési szint vs. Anyagforgalmi helyzet
 - Személyi-, tárgyi feltételek
 - Helyi adottságok, technológia stb.
 - Involúciós szövődmények
 - Ivarzaskeresés színvonala, módszere
 - Korai aciklia, diszciklia, anösztrusz
 - Aránya
 - Súlyossága
 - Kezelhetősége

Bővebben lsd:
Holstein Magazin, 2014. 4.sz.:
A megfelelő időpont



**“I’m here to fix your
robotic milker.”**



**Köszönöm a megtisztelő
figyelmet!**