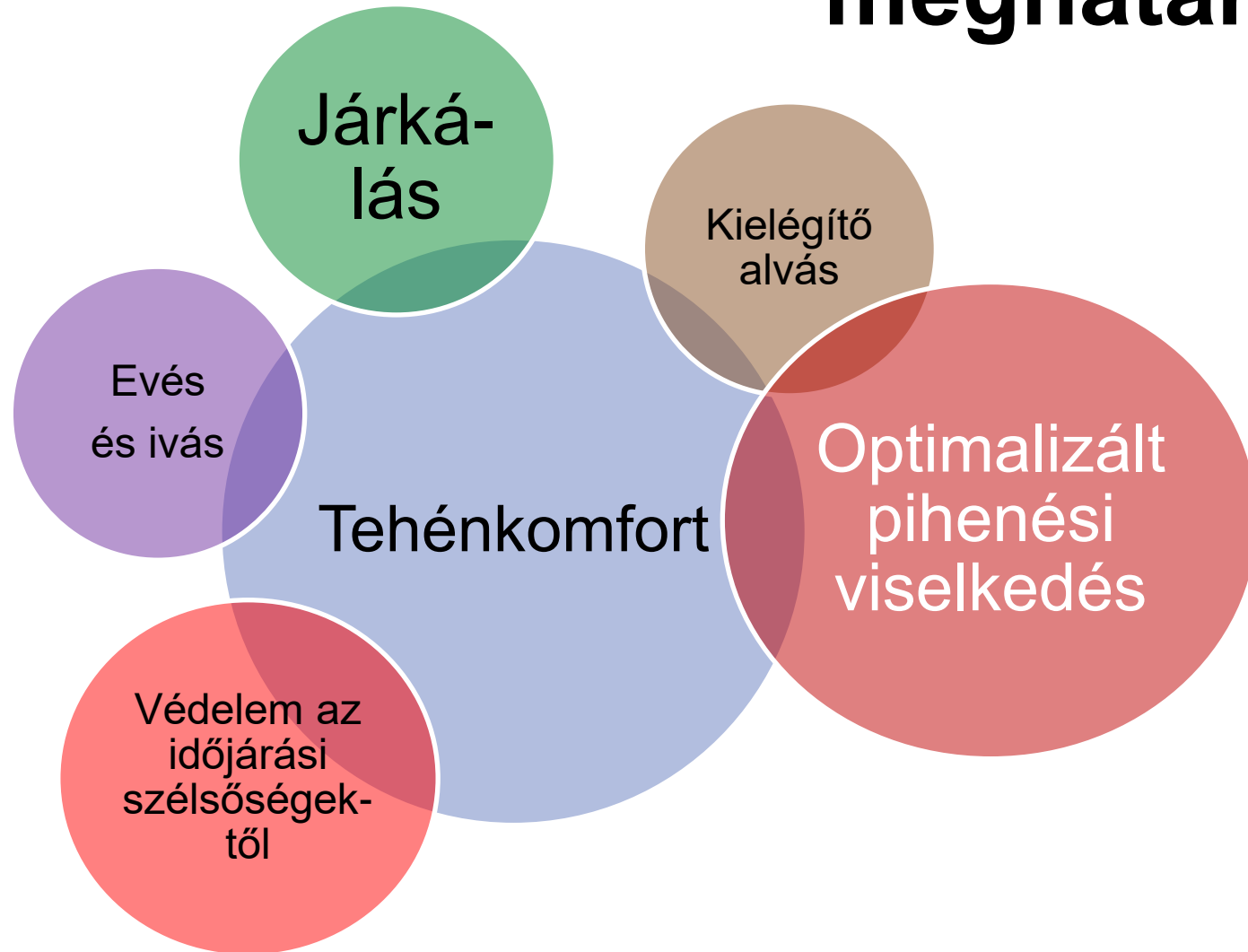


A tehenkomfort optimalizálása kötetlen tartású tehenészeti telepeken



Nigel B. Cook
Wisconsin-Madison Egyetem
Állatorvosi Iskola

A tehének komfortját meghatározó tényezők



Összes fekvésidő

Fekvési időszakok száma

Fekvési időszakok hossza

Viselkedés pihenéskor – fekvési időszak



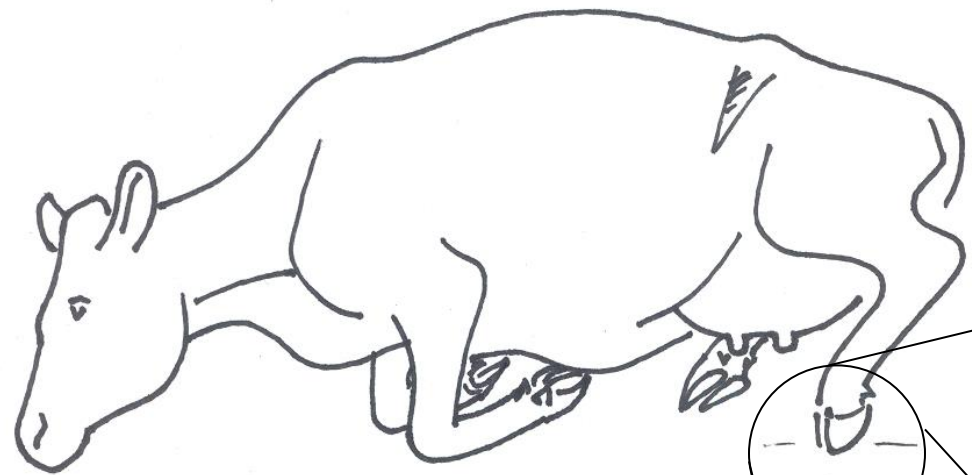
A kielégítő pihenés fontossága

Pihenésmegvonási vizsgálatok szerint, ha a szarvasmarha lefekvését valami akadályozza, a pihenés hiánya a következőket eredményezi:

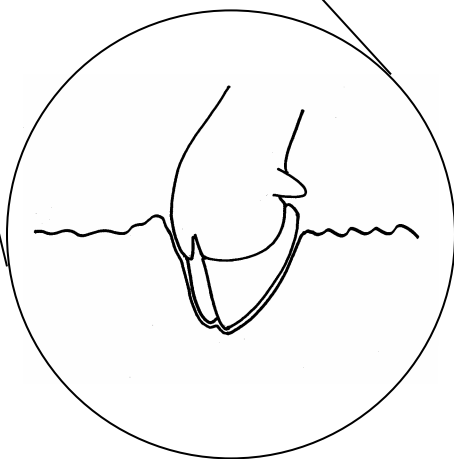
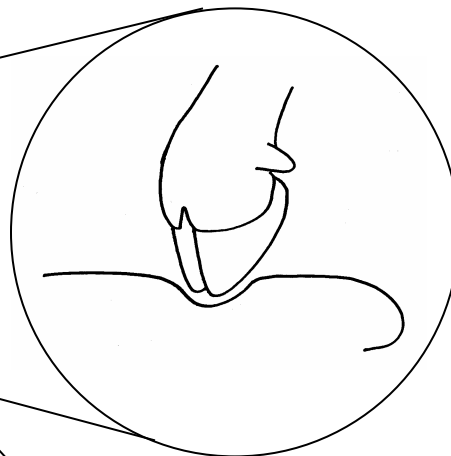
- megváltozott viselkedés – az izgatottság („frusztráció”) jelei:
 - lábdobogtatás, súlyáthelyezés, fejhimbálás, kérődzés nélküli állás
(Munksgaard et al., 1999 Cooper et al., 2007)
- fiziológiai változások:
 - a növekedési hormon szintjének csökkenése a vérkeringésben
(Munksgaard és Løvendahl, 1993)
 - változások a hipotalamusz-hipofízis-mellékvese „tengely” (HPAA) működésében (Munksgaard et al., 1999 Fisher et al., 2002)
 - a vér adrenokortikotrop hormon (ACTH-) alapszintjének megemelkedése
(Munksgaard és Simonsen, 1996)
 - gyulladást elősegítő citokinek mennyiségének növekedése (Proudfoot et al.)
- A fekvés korlátozásának megszűnésekor a tehenek az elvesztett pihenőidő pótlását előnyben részesítették a takarmányfelvételi idővel szemben
(Metz 1985, Munksgaard et al., 2005 Cooper et al., 2007 Norring és Valros, 2016)



A tehén diszkomfortjának legnyilvánvalóbb kifejeződése.....



Pihenőmatrac
vagy gumiszőnyeg

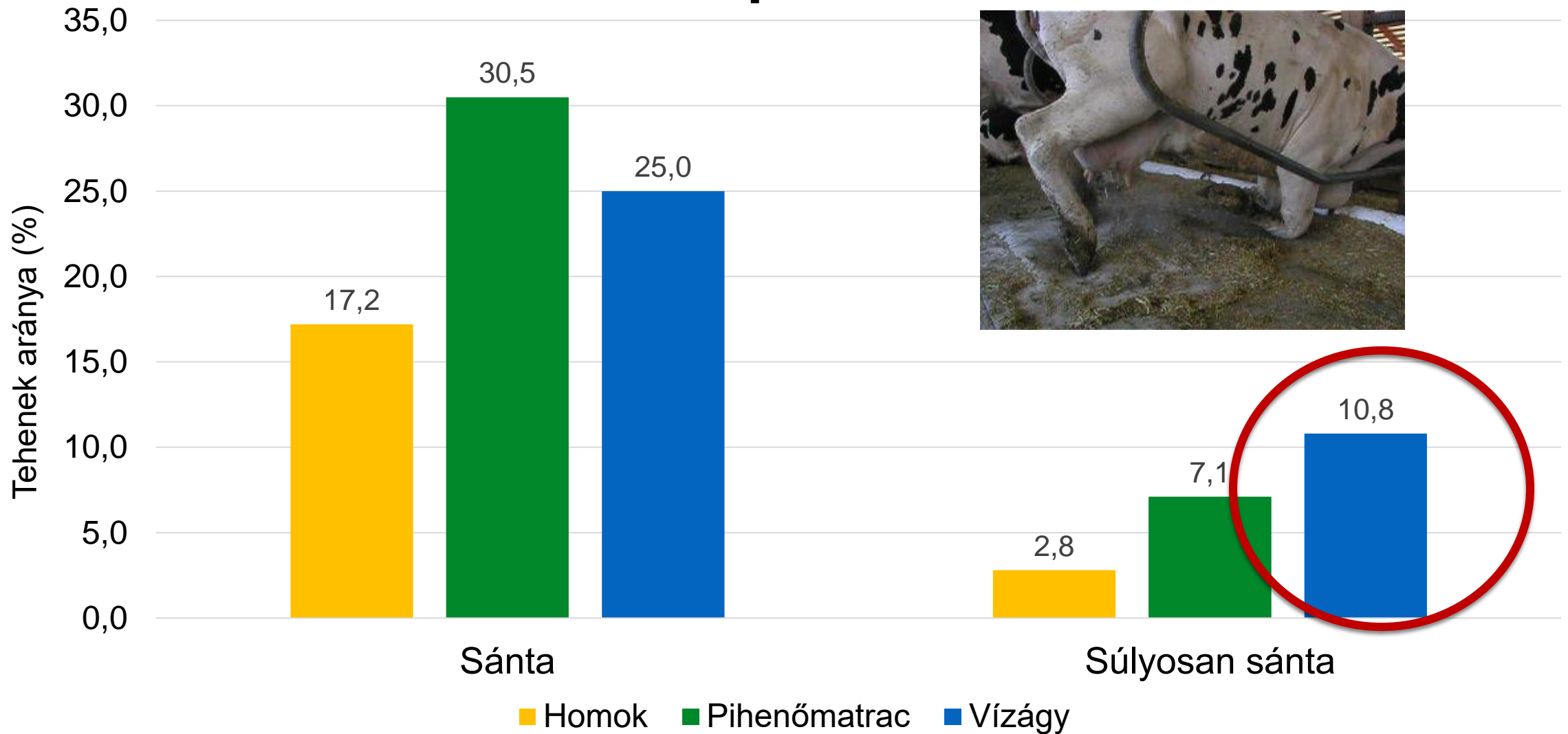


Kipárnázás (tompítás),
tapadás és támasz
a felállási és a lefekvési
mozdulatok megkönnyítésére

Mély
homok



A pihenőboxok aljzatának hatása a sántaságra fejőrobotos telepeken

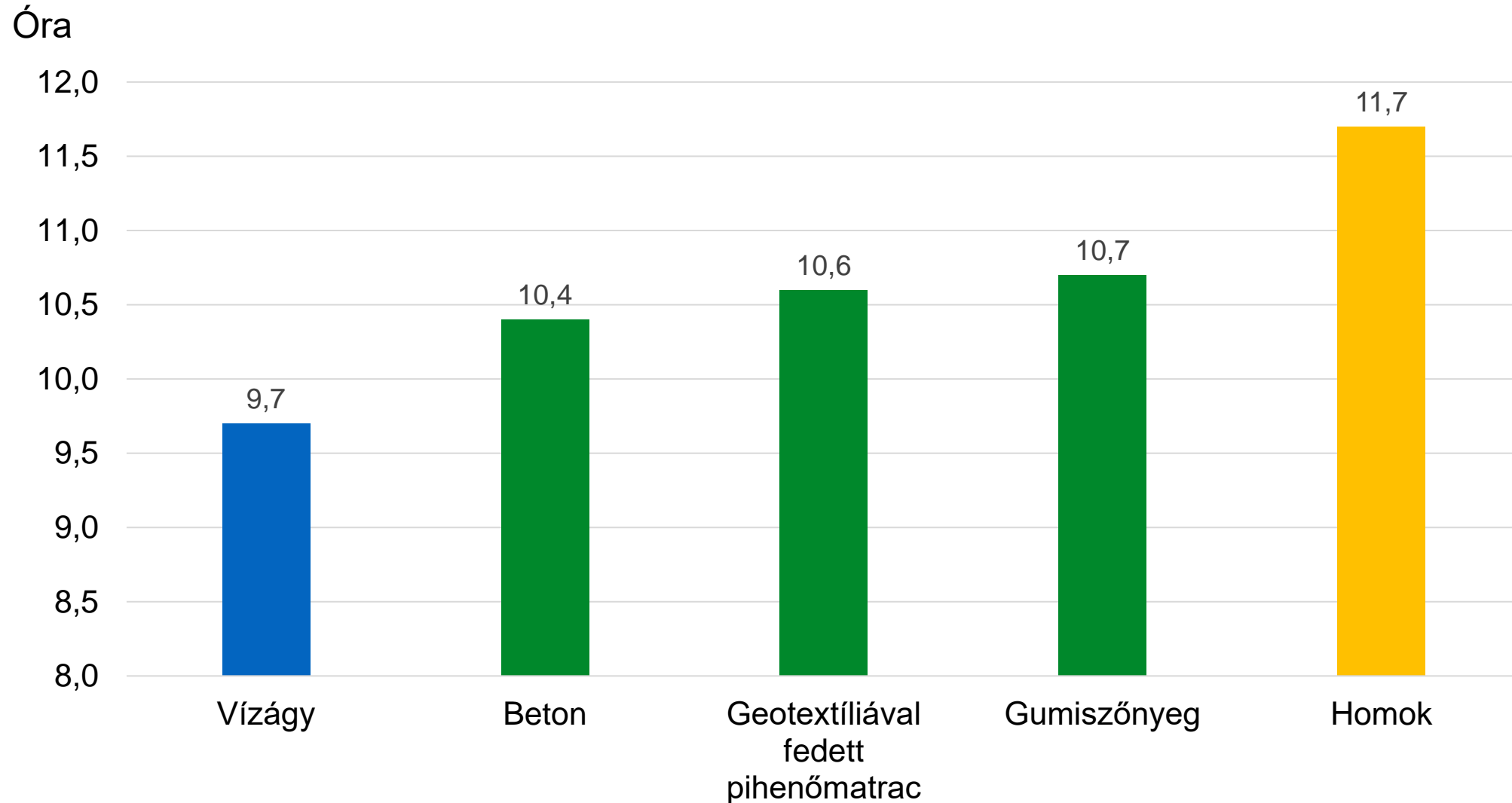




A mély, laza alom a legjobb a teheneknek!

A napi fekvésidő alakulása fekvőfelületek szerint

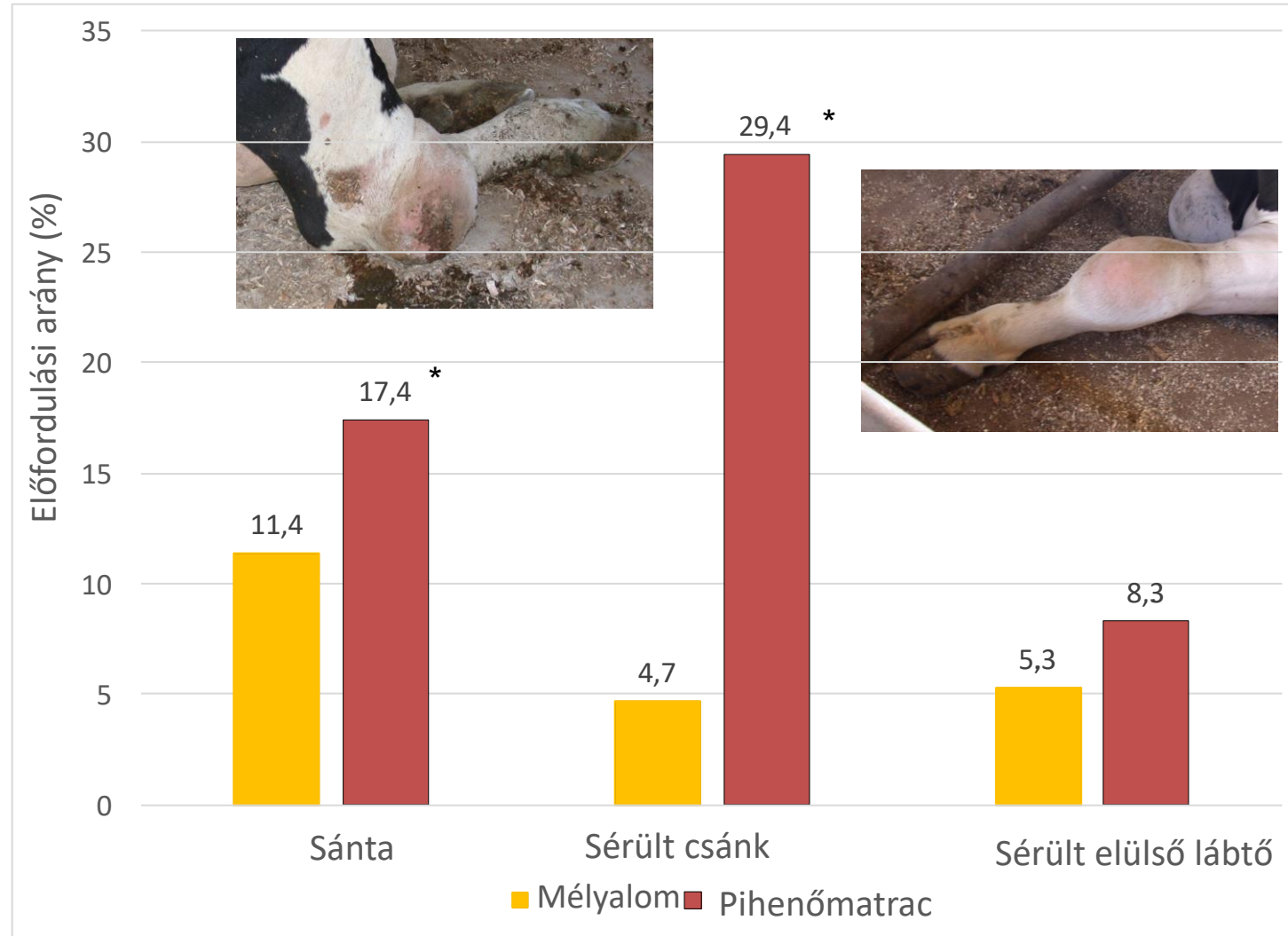
(Solano et al., JDS 99:2086,2016; 141 albertai farm, Ontario és Quebec)



A homok összehasonlítása különböző fekvőfelület-típusokkal

Sántaság és lábsérülések

Cook et al, JDS 99:5879, 2016



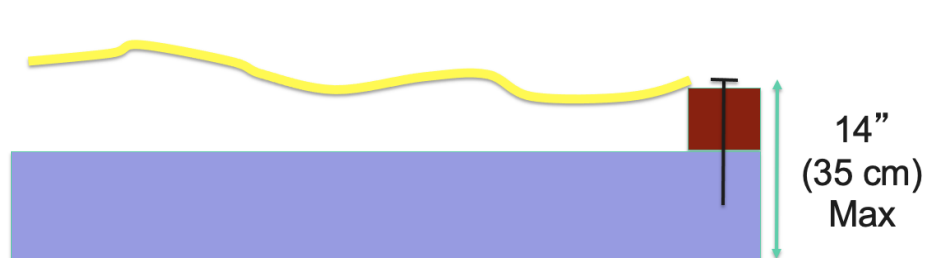
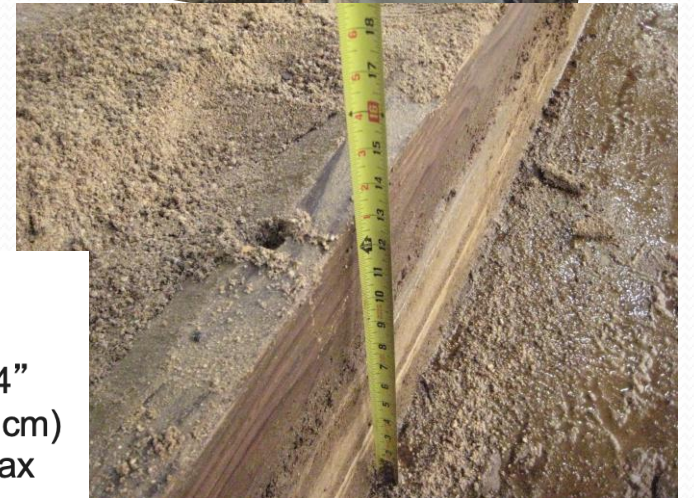
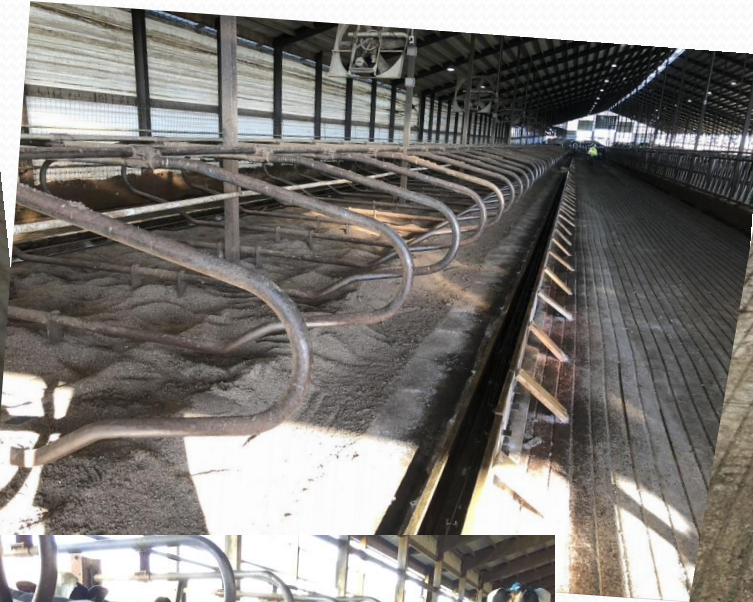
A pihenőállásokban használt alomanyag hatása a tejtermelésre és a tőgyegészségre

	Szervetlen (homok)	Szeparált trágya szilárd komponense	Szerves (pihenőmatracra almozva)
<i>N</i> (%)	156 (60%)	29 (9%)	62 (19%)
Tej kg (font) gördülő átlaga	12 870 (28 314)	11 779 (25 913)	12 025 (26 455)
SCC* (1 000/ml)	198	248	220

* SCC (somatic cell count): szomatikus sejtszám

Rowbotham és Ruegg, JDS 98:1-21, 2015; olyan wisconsini tejtermelő telepek adatai alapján, ahol a naponta értékesített tej mennyisége meghaladja a 25 000 fontot (11 340 kg-ot)

Átállás pihenőmatracról homokra





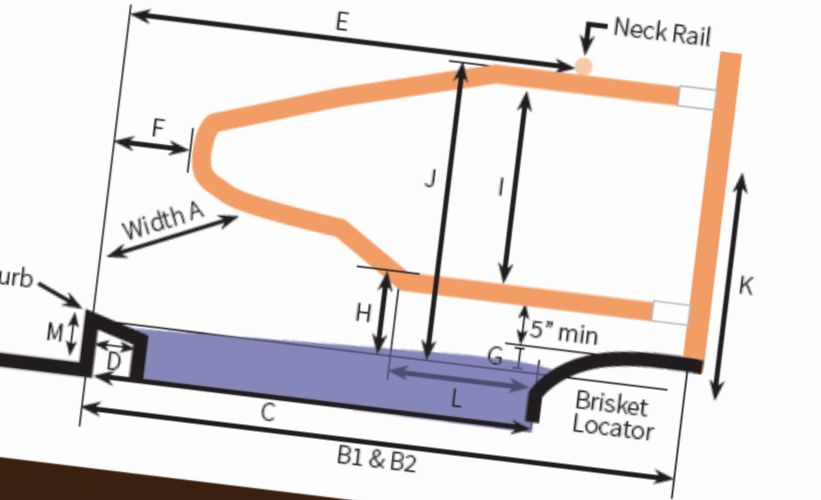
- homok
- szeparált trágya
szilárd fázisa
- fűrészpor
- szalma/mész
- papír/mész
- tőzeg





Jól megtervezett boxok (pihenőállások), melyek megfelelő méretű pihenőteret biztosítanak

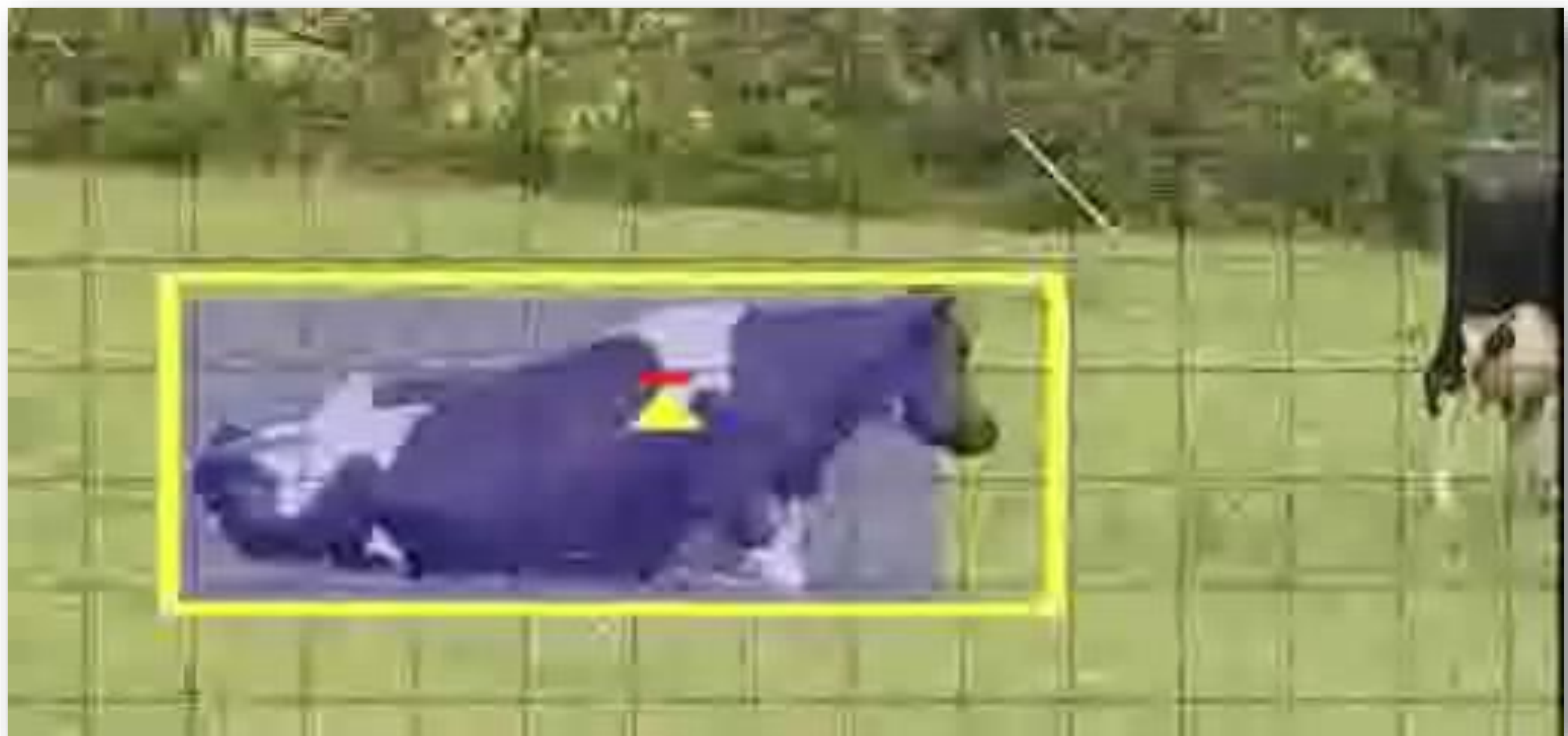
TABLE 4. ESTIMATED ADULT COW FREESTALL DIMENSIONS



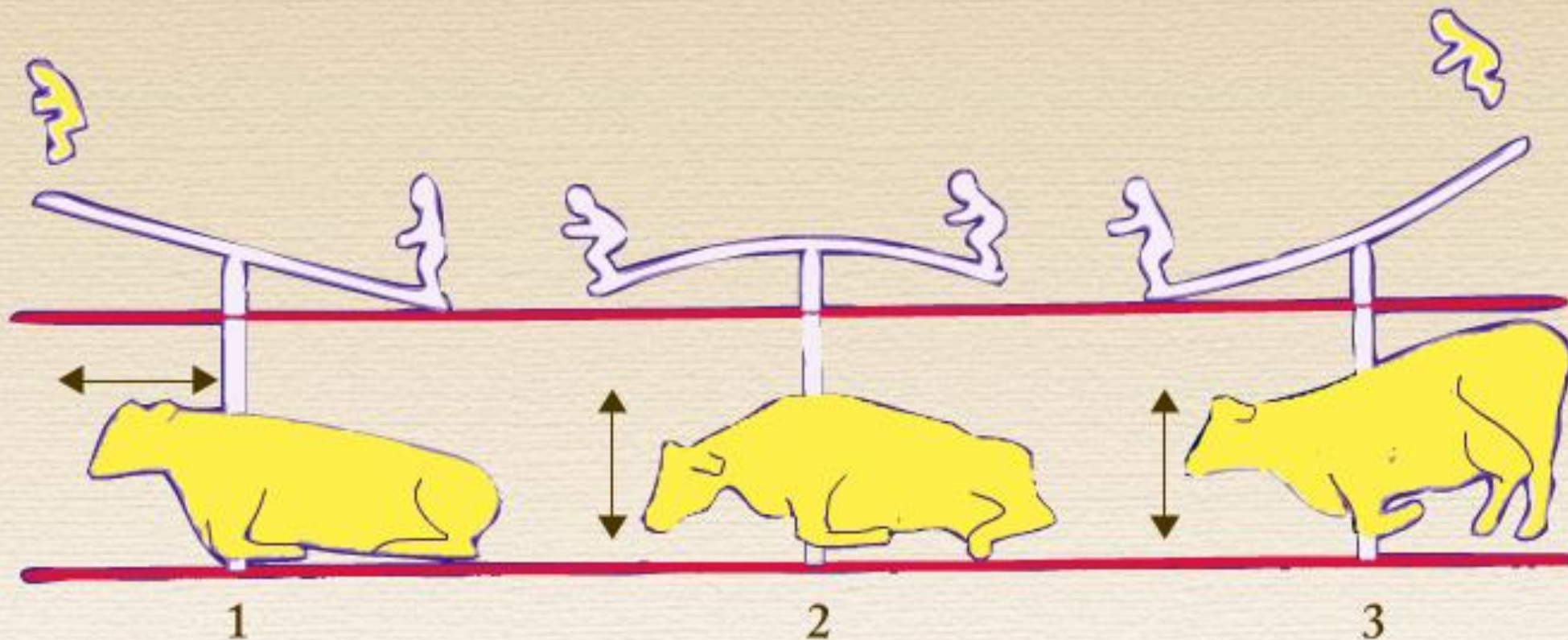
STALL DIMENSION (INCHES)	BODY WEIGHT ESTIMATE (LBS)					
	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Center stall divider placement (Stall width) (A)	42	45	48	50	54	57
Length facing a wall (B1)	96	108	108	120	120	126
Outside curb distance for head-to-head platform (B2)	180	192	192	204	204	216
Rear curb to brisket locator (C)	64	66	68	70	72	75
Front curb (D)	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
Distance from rear edge of neckrail and rear edge of curb for mattress stalls (E)	64	66	68	70	72	75
Distance from rear edge of neckrail and rear edge of curb for deep bedded stalls (E)*	58	60	62	64	66	69
Distance from rear edge of divider loop to point of curb (F)	9	9	9	9	9	9
Height of top of curb (loose bedded stall or mat/mattress surface) (G)	3	3	4	4	4	4
Height of bottom stall divider rail above top of curb (loose bedded stall or mat/mattress surface) (H)	10	10	12	12	13	14
Height of top of curb (loose bedded stall or mat/mattress surface) (I)	30	33	33	36	36	36
Height of top of curb (loose bedded stall or mat/mattress surface) (J)	42	45	48	50	52	54
Distance from brisket locator to rear curb (K)	5-35	5-35	5-35	5-35	5-35	5-35



A pihenőidő hosszabb a szélesebb boxokban (Tucker et al., 2004; Solano et al., 2016), míg több a sánta egyed, ha a tehenek méretéhez képest túl szűkek a pihenőállások (Westin et al., 2016)



Courtesy of Zinpro Corporation



A fej előrelendítésének
helyigénye – vízszintes
síkban

A fej felemelésének
helyigénye – függőleges
síkban

A megfelelően kialakított pihenőbox a tehen méretéhez igazodik ... az egész tehenéhez!





A kifejlett Holstein tehének 8 láb (2,4 m) hosszúak....



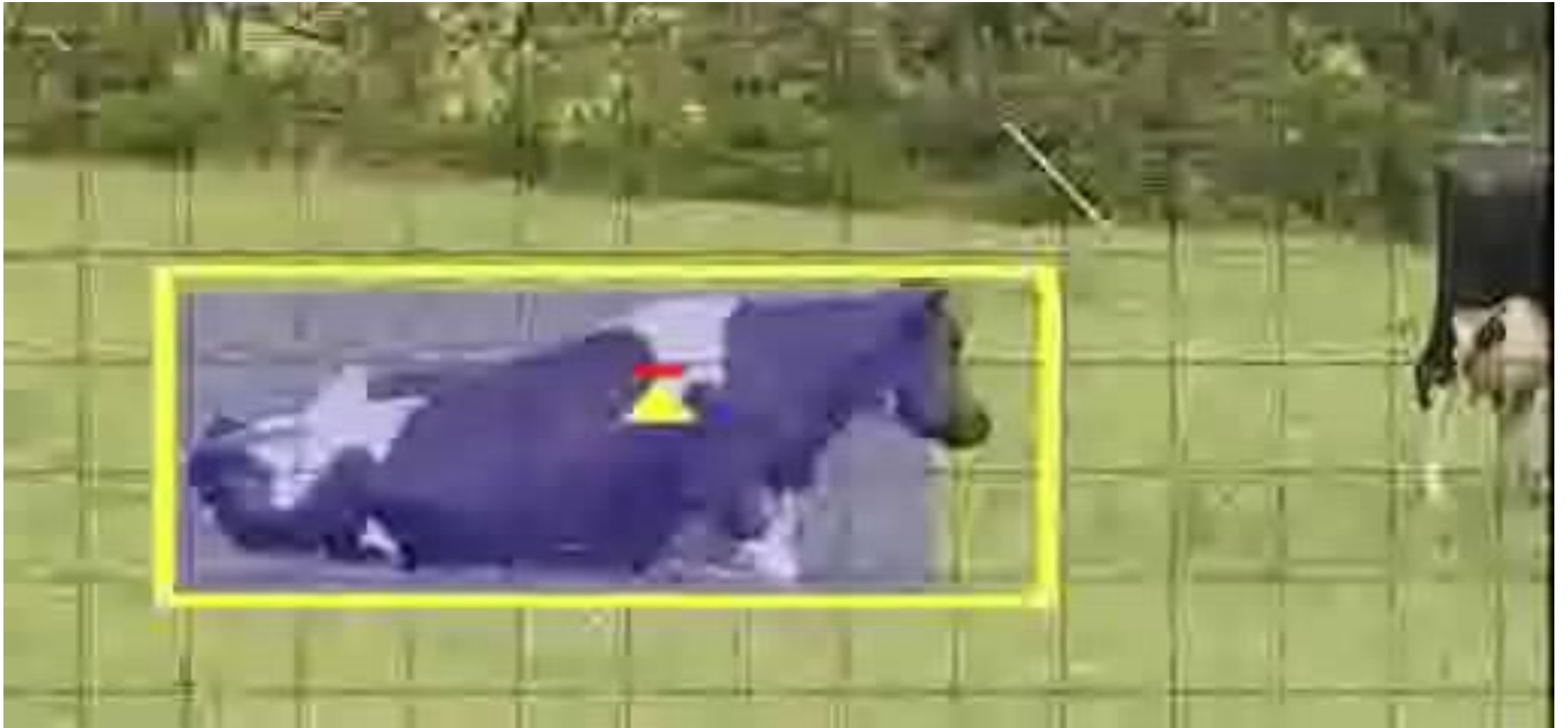


A tehének egész életüket „újrmodellezéssel” töltik





Szegytámasz



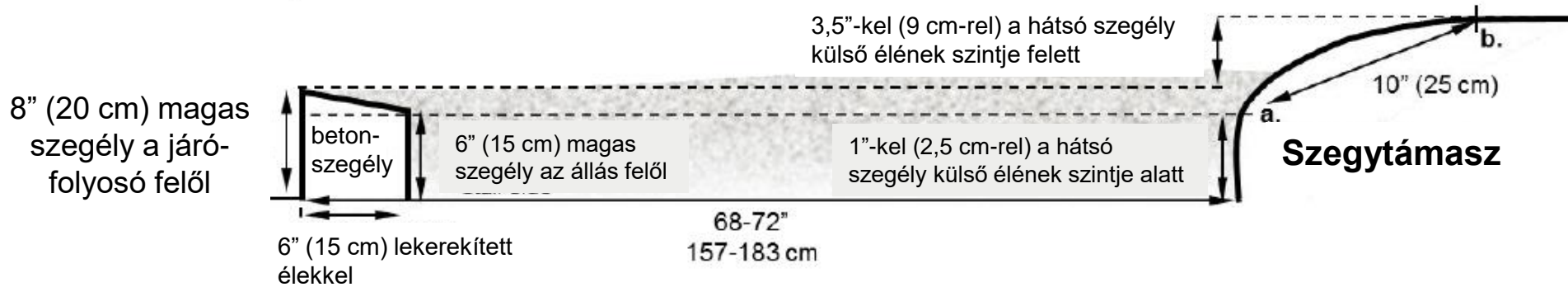
Úgy kell kialakítani a pihenőállást, hogy a tehenek felálláskor elülső lábukkal át tudjanak lépni a szegytámaszon







A szegytámasz lejtésének kialakítása



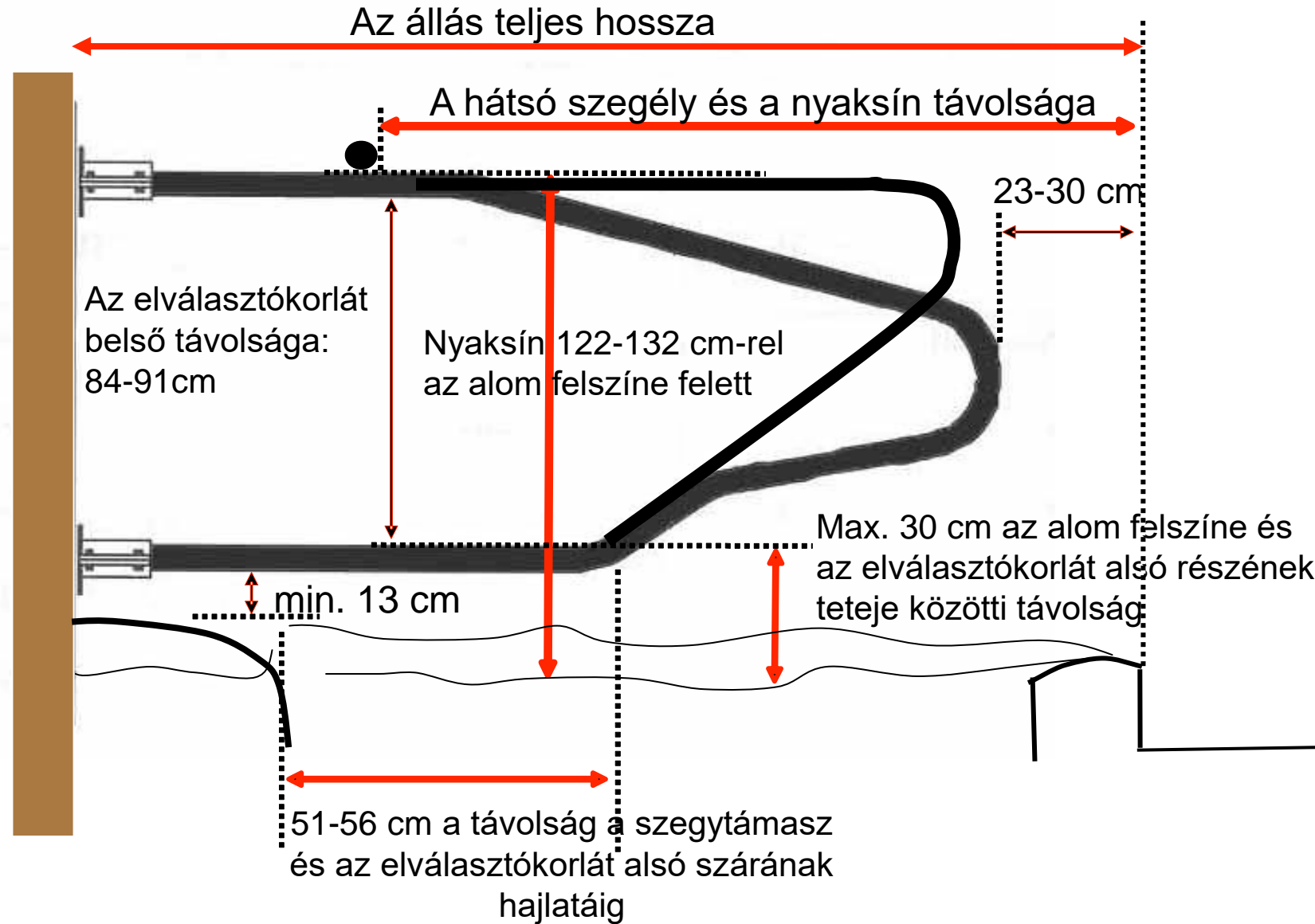


A lejtős szegytámasz rugalmasságot biztosít a pihenőpozícióban, a tehenek előre nyújtott végtaggal is fekhhetnek, és felálláskor előre tudják lendíteni az elülső lábukat.





Az állás méretezése oldalnézetben az elválasztókoriáttal

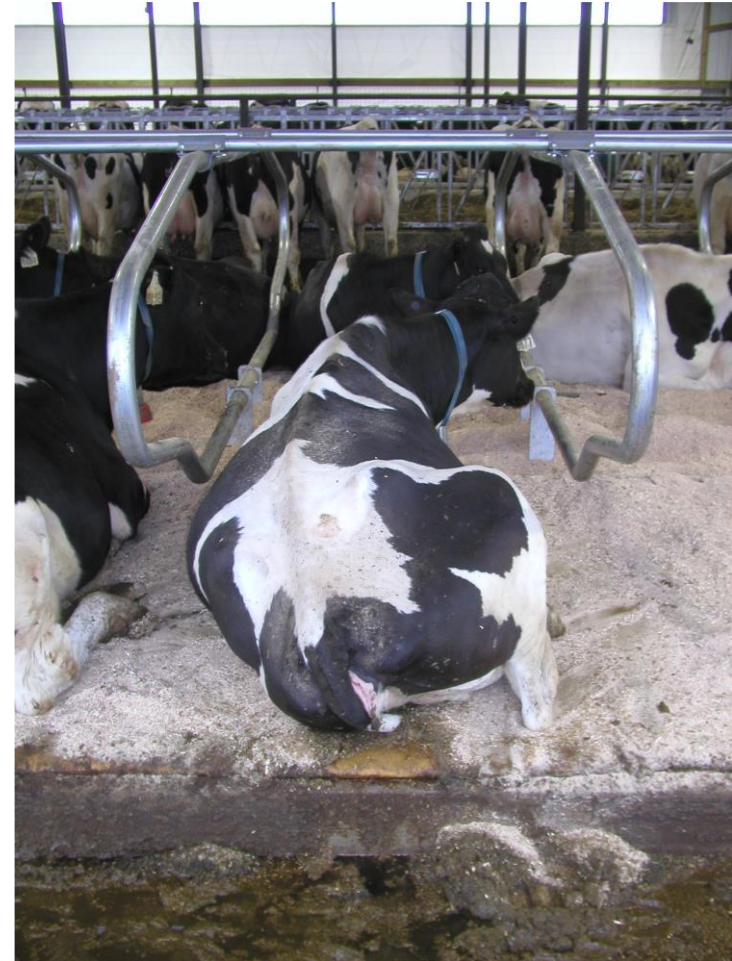


A pihenőbox kialakítása megfelel a tehenek igényének?



nem, mivel zavarja a nyugodt pihenést... vagy

igen, az állatok kényelmét szolgálja...



A nem megfelelő kialakítás sérüléshez vezet...





Az elválasztókorlát alsó részének hajlata a szegytámasztól 20-22 hüvelyknyire (51-56 cm) kell, hogy induljon



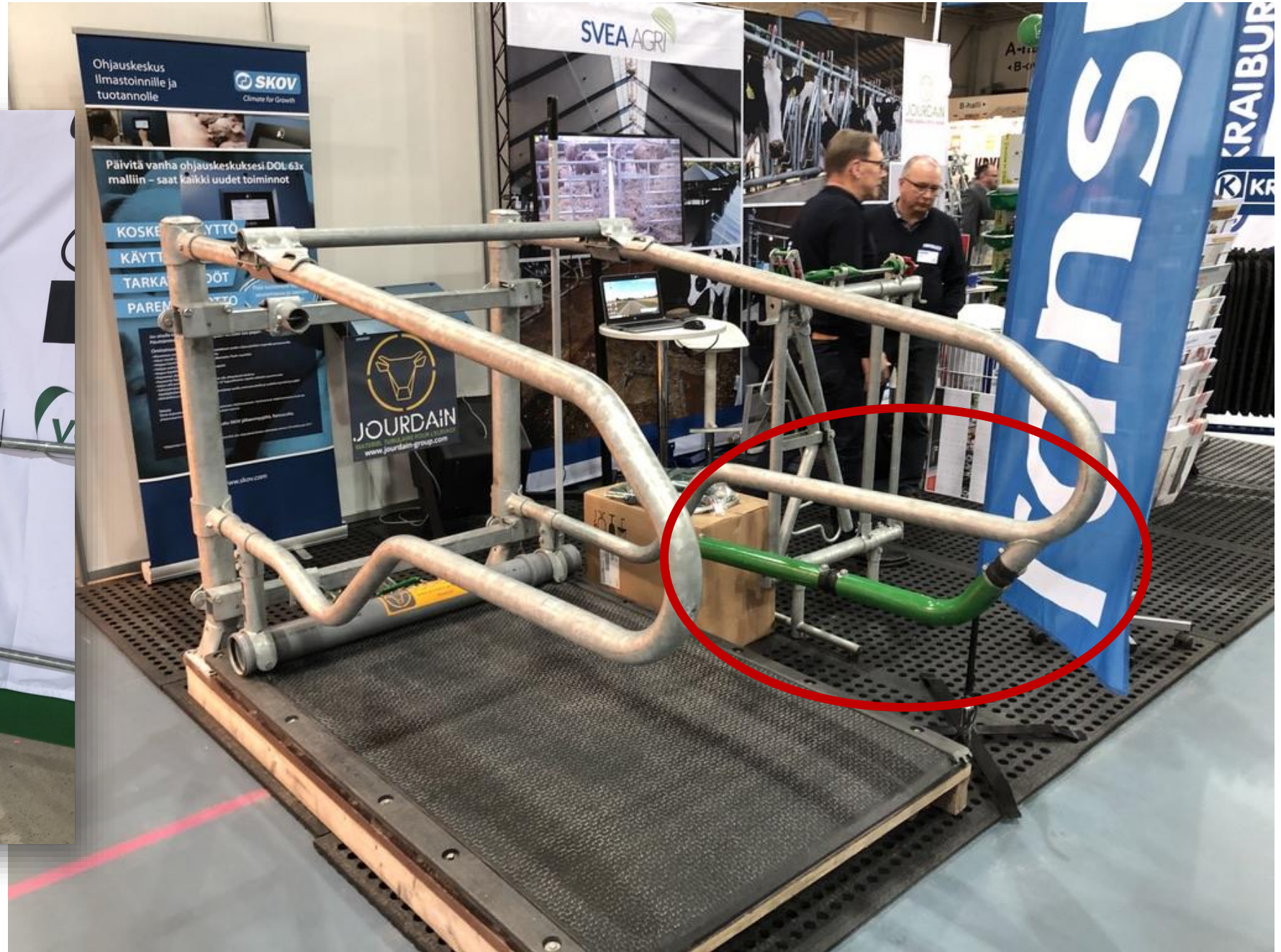
A tehenek lábai beakadhatnak a túl alacsonyan elhelyezett elválasztókoriát hurkába, és így a koriát alsó és felső része közé szorulhatnak



Ha ez a pihenőbox elég hosszú ahhoz, hogy a tehenek előre lendülhessenek (felálláskor), akkor ez az elválasztókorrát megfelelő. Ha viszont nem, az ilyen kialakítású elválasztókorrát nem teszi lehetővé a tehenek oldalra lendülését.



A tehének
jelzik, ha a
dolgok rossz
helyen vannak!



„Ócska” megoldások a tehén előtt





Előtte

Utána





A keresztrúd magasságát úgy kell beállítani, hogy a pihenő állat fejének tetejével egy szintben legyen






pont jól....



Az új kialakítású pihenőboxok esetén a keresztrudak magasabban vannak

Egyre nagyobb az érdeklődés az üvegszálas elválasztókoriátok iránt.

 <p>EASYFIX Dream</p> <p>EASYFIX Dream is a new freestall system with a two-bend design for use in conjunction with a cow mat or mattress type system.</p> <p>COLOUR OPTIONS</p> <p>● ● ●</p> <p>MAKE AN ENQUIRY</p>	 <p>EASYFIX Calm</p> <p>EASYFIX Calm is a freestall system with a slight flexible arm, designed for use in conjunction with a mat or mattress, deep litter beds and similar systems.</p> <p>COLOUR OPTIONS</p> <p>● ● ●</p> <p>MAKE AN ENQUIRY</p>	 <p>EASYFIX Siesta</p> <p>EASYFIX Siesta is a freestall system with a single bend design for use in conjunction with sand based or deep bed systems.</p> <p>COLOUR OPTIONS</p> <p>● ● ●</p> <p>MAKE AN ENQUIRY</p>
--	--	---

EASYFIX **Dream**



Az **EASYFIX Dream** olyan pihenőboxrendszer, amelynek kettős hajlattal rendelkező elválasztókoriátjai vannak, és pihenőmatracral vagy gumiszőnyeggel kiválóan használható a tehenészeti telepeken.

Bebetonozott tartóoszlopokhoz erősítve...

JELLEMZŐK

- rugalmas műanyag csövek, gumi hurkok és gumi nyaksínrögzítő csatlakozók,
- rögzített és rugalmas gumi csatlakozók a nyaksín rögzítéséhez,
- piros, zöld és kék színben kapható

ELŐNYÖK

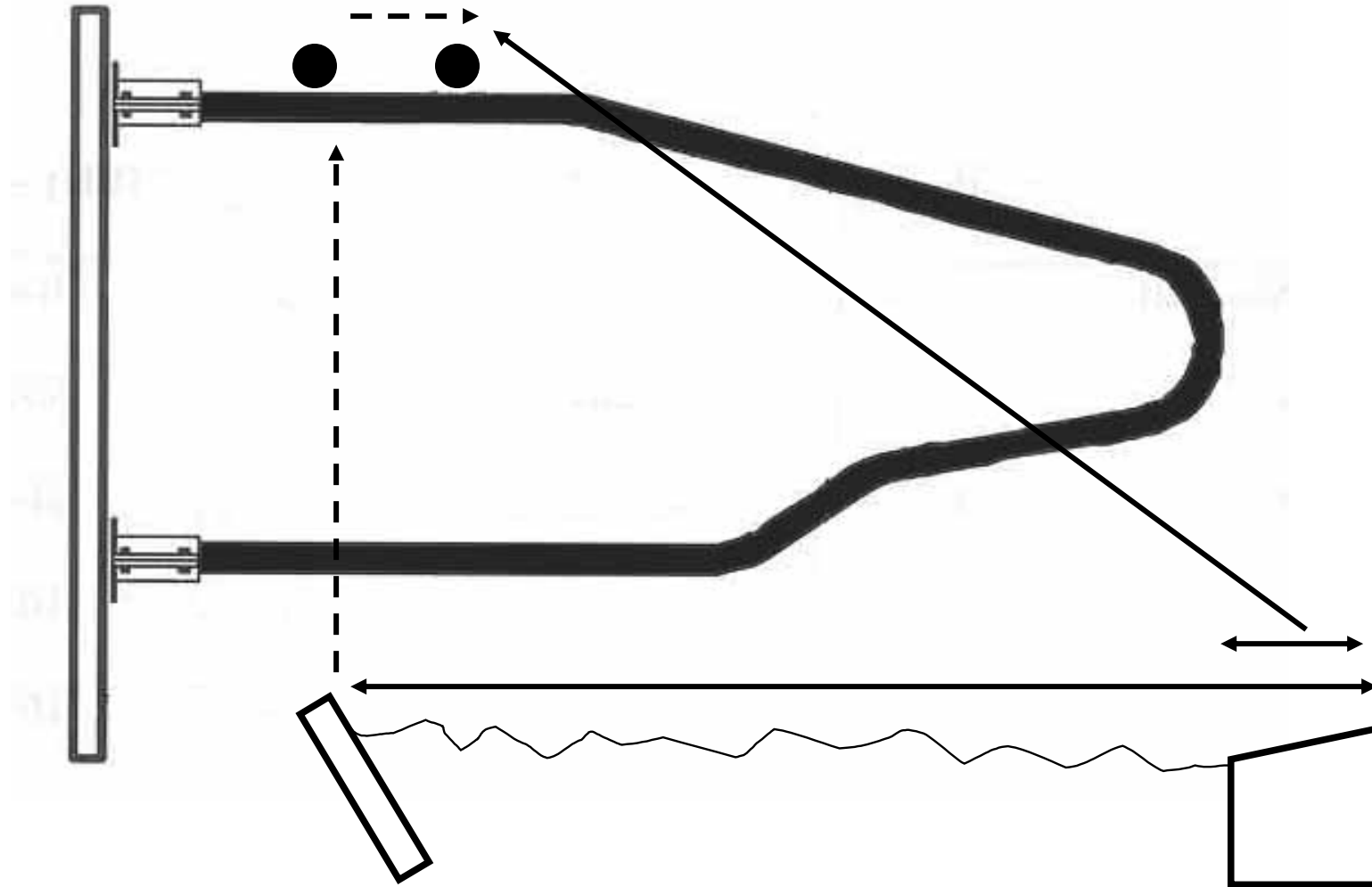
- ideális pihenőmatrac vagy gumiszőnyeg használata esetén,
- az állás kialakítása biztosítja, hogy a tehenek a megfelelő pozícióban fekhessenek,
- csökkenti a fekvőfelület földszennyeződését,
- az egytartóoszlopos kialakítás szabad teret biztosít a tehenek számára a felállás mozdulatsorához

MÉRETEK

- a csövek hossza megfelelő méretre vágható



A mély, laza almos pihenőboxokban a nyaksínnek ~ 6 hüvelykkel (~ 15 cm-rel) közelebb kell lennie a hátsó szegélyhez, mint a pihenőmatracra ellátott állásokban



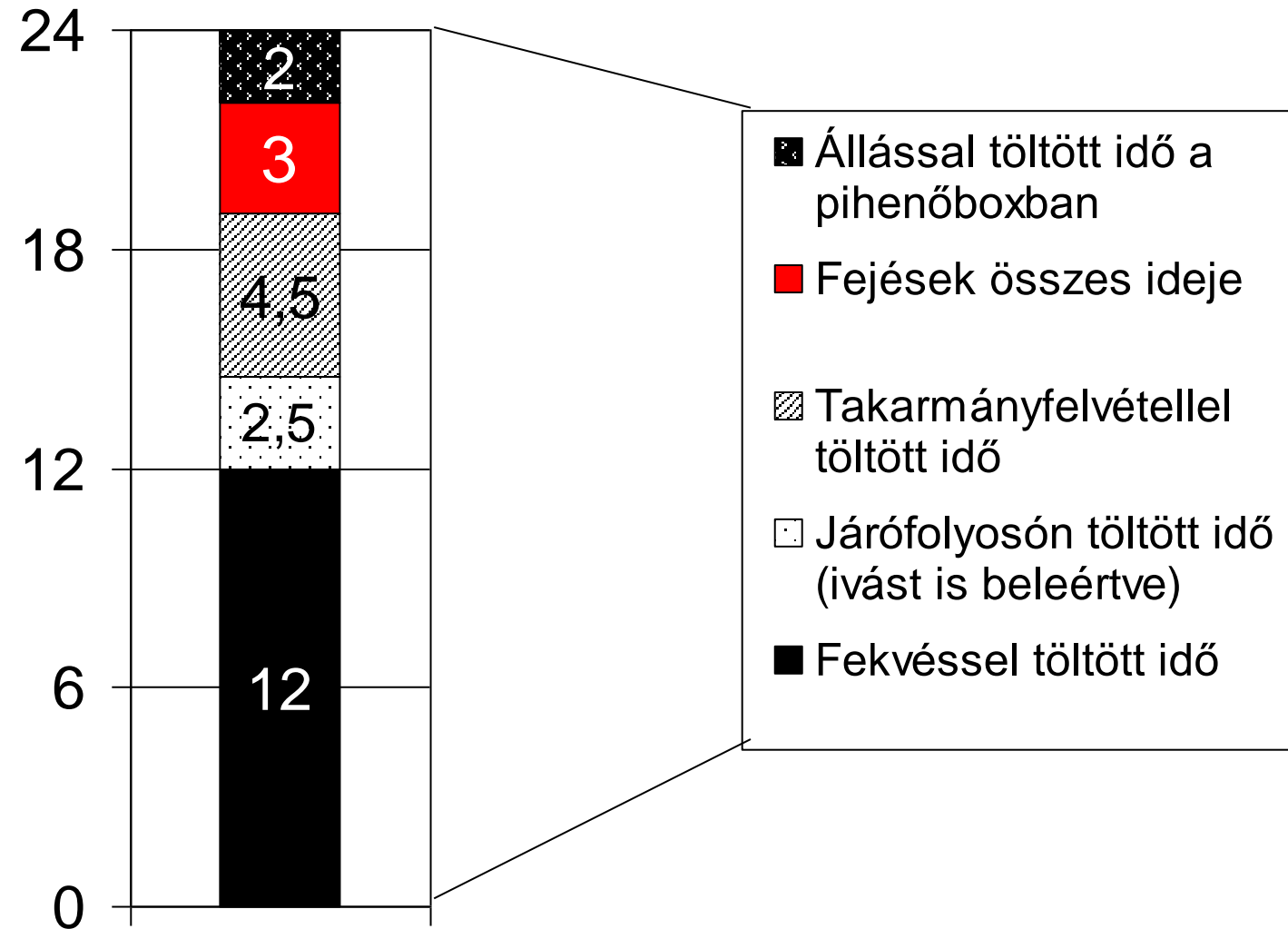


Ha a nyaksín
túlságosan
elől van,
akkor a
tehének állni
is tudnak az
állásokban

Homokkal
almozott
pihenőboxok
esetén az álló
tehének hátulsó
lábainak a
járófolyosón kell
lenniük
(mintha
dobogón
állnának az
elülső lábaikkal)



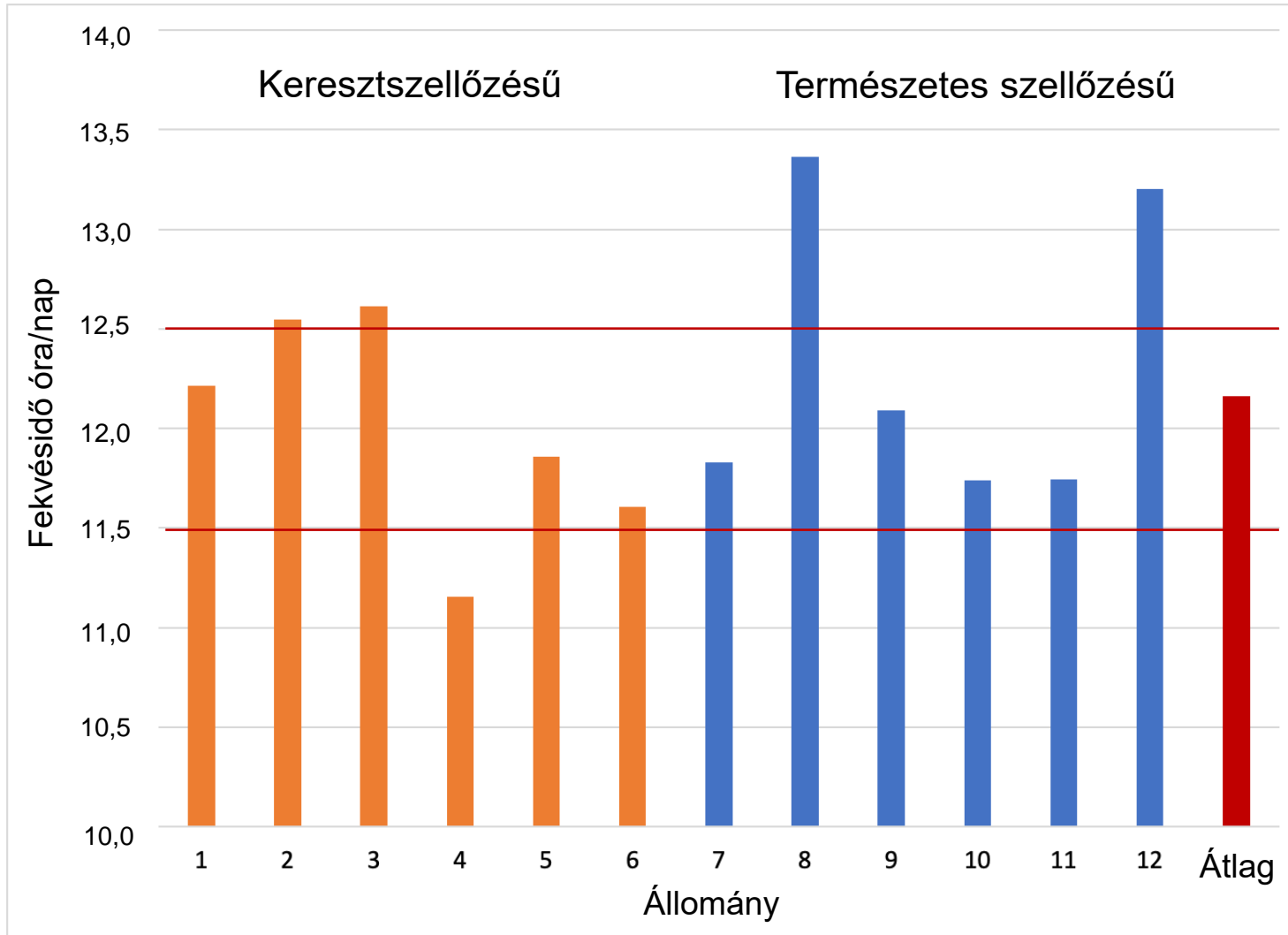
Napi időmérleg a pihenőboxos istállókban (óra)



Elérhető pihenési célérték – elméletben

- A következőkön alapszik:
 - egészséges, nem sánta tehének
 - kényelmes pihenőállások
 - TMR-rel takarmányozott állatok
 - > 21 óra/nap istállózott körülmények között
 - 1 tehén/pihenőállás
 - kedvező pihenőtéri mikroökoszisztéma
- Törekedjünk az átlagosan 11,5-12,5 óra/nap fekvésidőre, átlagosan 1,2 óra időtartamú fekvési periódusokkal

Elérhető pihenési célérték – tényleges



- 12 nagy termelésű, 3-szor fejt, homokkal almozott, kötetlen istálló tartású wisconsini tejelő állomány
- adatgyűjtés ideje: 2021 nyara
- 6 keresztzellőzésű, 6 természetes szellőzésű
- állományonként 24-30 tehén 3 napi adata
- átlagos fekvésidő valamennyi állomány adatai alapján: 12,1 óra/nap (SD [minta szórása]: 2,0)
- **Törekedni kell a 11,5-12,5 óra/napos átlagra**



Szponzorok

Premier

Saputo

Program



Workshop





www.thedairylandinitiative.vetmed.wisc.edu

Köszönöm!