Хранене и управление на стада крави, отглеждани за добив на месо

Проф. Даниел Шафър
Университет на Уисконсин-Мадисън
Факултет по животновъдство
Представено от Боб Кайзър

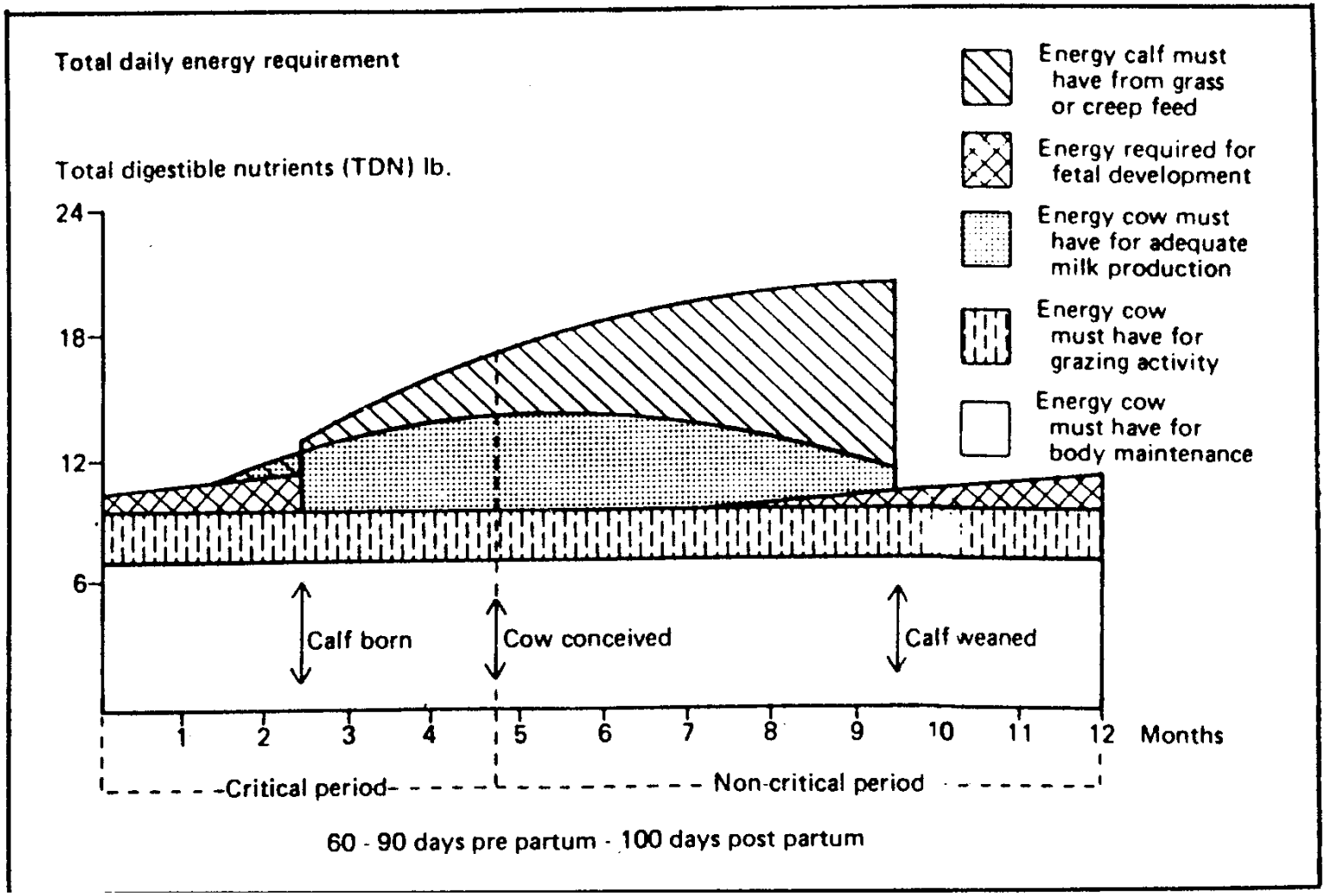
Съдържание

- Цели на управлението на стада крави
- Фази и изисквания към храненето
- Зрелост на фуража и хранителен състав
- Съответствие на зрелостта на фуража с хранителните потребности на кравите
- Хранителни добавки
- Регулиране на отелването спрямо запасите от фураж
- Използване на Индикатор за физическо състояние (ИФС)

Цели на храненето на крави, отглеждани за месодобив

- Адаптирайте хранителните потребности спрямо запасите от храна, за да:
  - Минимизирате разходите за храна
    - Разходите за храна на стадата в Средния запад на САЩ възлизат на 65% от общите годишни разходи на крава
  - Поддържате 365-дневен интервал на отелване
    - Наблюдавайте и адаптирайте ИФС

Енергийни потребности на крава-теле



Поддържането на добро физическо състояние е най-важният компонент от скалата на енергийните потребности на кравите

Четири фази от репродуктивната година при крави, отглеждани за месодобив

1. След-отелване (ранна лактация, заплодяване) – 1-85-ти ден
2. Лактация и ранна бременност - 86-205-ти ден (120 дни)
3. Средна бременност – 206-305 ден (110 дни)
4. Късна бременност (пред-отелване) – 306-365 ден (60 дни)

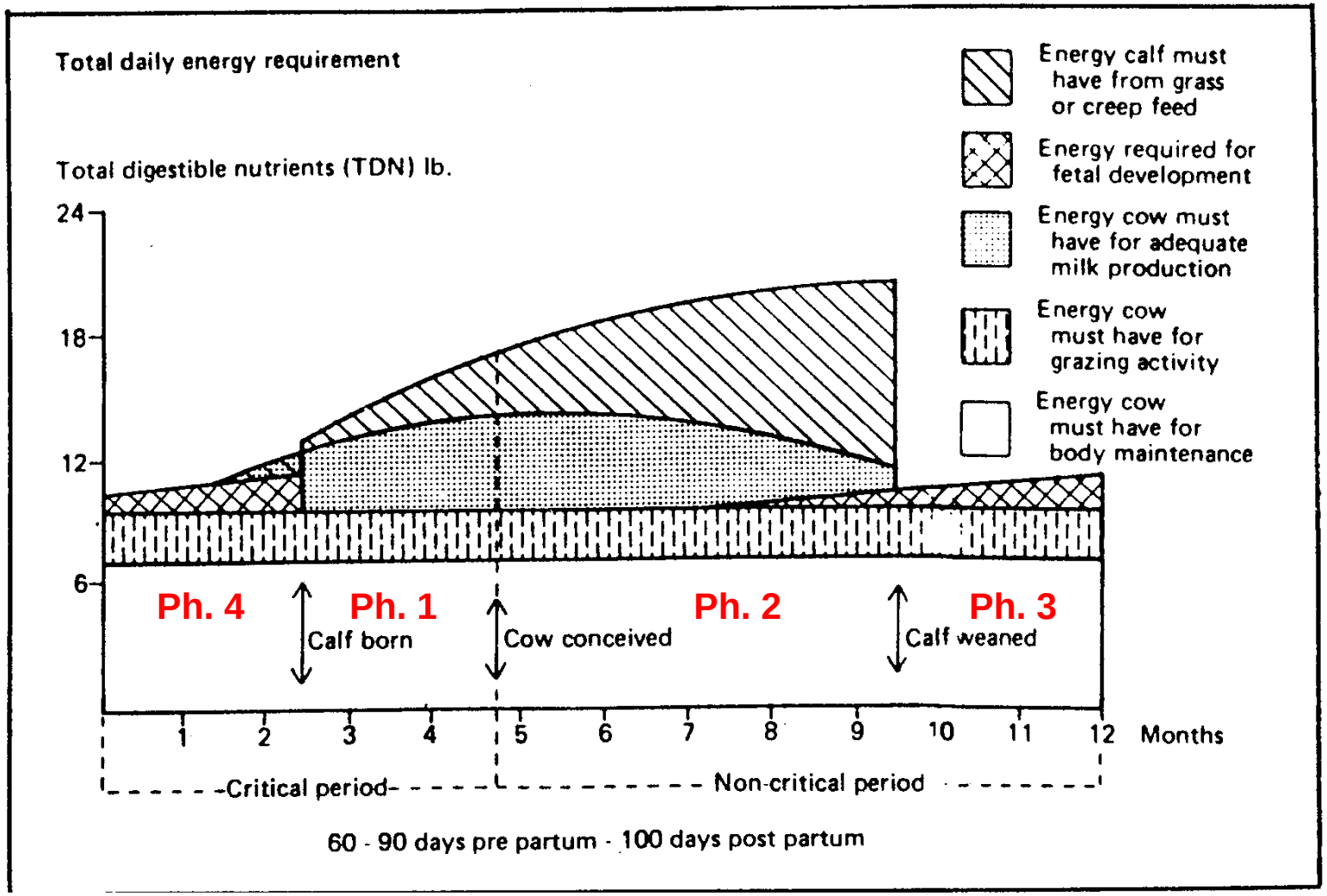
Хранителни потребности при крави, отглеждани за месодобив

- Основните фактори са тегло на кравата, възраст (едногодишна, двегодишна или зряла), статус на бременност и ниво на млеконадой
- Приемът на сухо вещество е приблизително 2% от телесното тегло

Потребности на зряла крава, тежаща 545 кг, при 9 кг максимален млеконадой на ден

	Ph. 1	Ph. 2	Ph. 3	Ph. 4
DMI, kg/d	12.61	12.02	10.89	11.16
TDN, kg/d	7.57	6.61	5.12	6.25
TDN, %	60	55	47	56
CP, kg/d	1.35	1.02	0.71	0.98
CP, %	10.7	8.5	6.5	8.8
Ca, %	0.31	0.24	0.15	0.25
P, %	0.21	0.17	0.12	0.16

Енергийни потребности на крава-теле



Принципи, които да се запомнят

- Енергийните (TDN) и протеинови (CP) потребности са най-високи при ранна лактация (фаза 1)
- Крави в добро физическо състояние (ИФС 5-6) във фаза 3 могат да се хранят с нискокачествени храни (посевни отпадъци) при минимални добавки

	Ph. 1	Ph. 2	Ph. 3	Ph. 4
DMI, kg/d	12.61	12.02	10.89	11.16
TDN, kg/d	7.57	6.61	5.12	6.25
CP, kg/d	1.35	1.02	0.71	0.98

Отношение между зрялост и състав

	Неузрял	Средна зрялост	Зрял
Овсига NDF, % of DM	55	58	68
Овсига лигнин, % of NDF	7.7	6.1	11.1
Люцерна NDF, % of DM	37	47	49
Люцерна лигнин, % of NDF	19	23	23

Узряването води до нарастване на клетъчната стена (NDF) и на съдържанието на лигнин. Способността за смилане на животното намалява с узряване на растението. Като цяло, бобовите растения имат по-ниско ниво на съдържание на клетъчни стени, но клетъчните стени са по-целулозни.

Отношение между зрялост и хранителна стойност

	Неузрял	Средна зрялост	Зрял
ОвсигаTDN%	60	56	55
Люц. TDN%	63	58	55
Овсига CP%	16	14	10
Люц. CP%	27	22	17
Овсига Ca%	0.32	0.29	0.25
ЛюцернаCa%	1.50	1.37	1.19
Овсига P%	0.37	0.28	0.25
Люцерна P%	0.33	0.22	0.24

Сравнение между потребностите на кравите във фаза 1 и концентрацията на хранителни вещества във фуража

	TDN, %	CP, %	Ca, %	P, %
Крава, фаза 1	**60**	**10.7**	**0.31**	**0.21**
Овсига, неузряла	55	10	0.25	0.25
Дефицит	-5	OK	-0.06	OK
Люцерна, зряла	55	17	1.19	0.24
Дефицит	-5	OK	OK	OK

Сравнение между потребностите на кравите във фаза 1 и концентрацията на хранителни вещества във фуража

	TDN, %	CP, %	Ca, %	P, %
Крава, фаза 1	**60**	**10.7**	**0.31**	**0.21**
Овсига, зряла	55	10	0.25	0.25
Люцерна, зряла	55	17	1.19	0.24
Овсига, неузряла	60	16	0.32	0.37
Люцерна, неузряла	63	27	1.50	0.33

Качеството на фуража трябва да е по-добро от периода на зрялост при крави във фаза 1.

Сравнение между потребностите на кравите във фаза 3 и хранителната концентрация на фуража

	TDN, %	CP, %	Ca, %	P, %
Крава, фаза 3	**47**	**6.5**	**0.15**	**0.12**
Овсига, зряла	55	10	0.25	0.25
Люцерна, зряла	55	17	1.19	0.24
Овсига, неузряла	60	16	0.32	0.37
Люцерна, неузряла	63	27	1.50	0.33

Забележка: Липсва дефицит на хранителни вещества дори при сено от овсига.

Сравнение между потребностите на кравите във фаза 3 и концентрацията на хранителни вещества в остатъци от фуражна царевица

	TDN, %	CP, %	Ca, %	P, %
Крава, фаза 3	**47**	**6.5**	**0.15**	**0.12**
Царевични стъбла, паша	66	6.5	0.62	0.09
Царевични кочани	50	2.8	0.12	0.04
Царевичен силаж	69	8	0.31	0.27
Остатъци от консервирана царевица (29%DM)	63	8	0.42	0.33

Калкулатор за паша на царевични стъбла (Excel spreadsheet)
http://beef.unl.edu/learning/cornStalkGrazingCalc.shtml

Остатъчен продукт при консервиране на сладка царевица

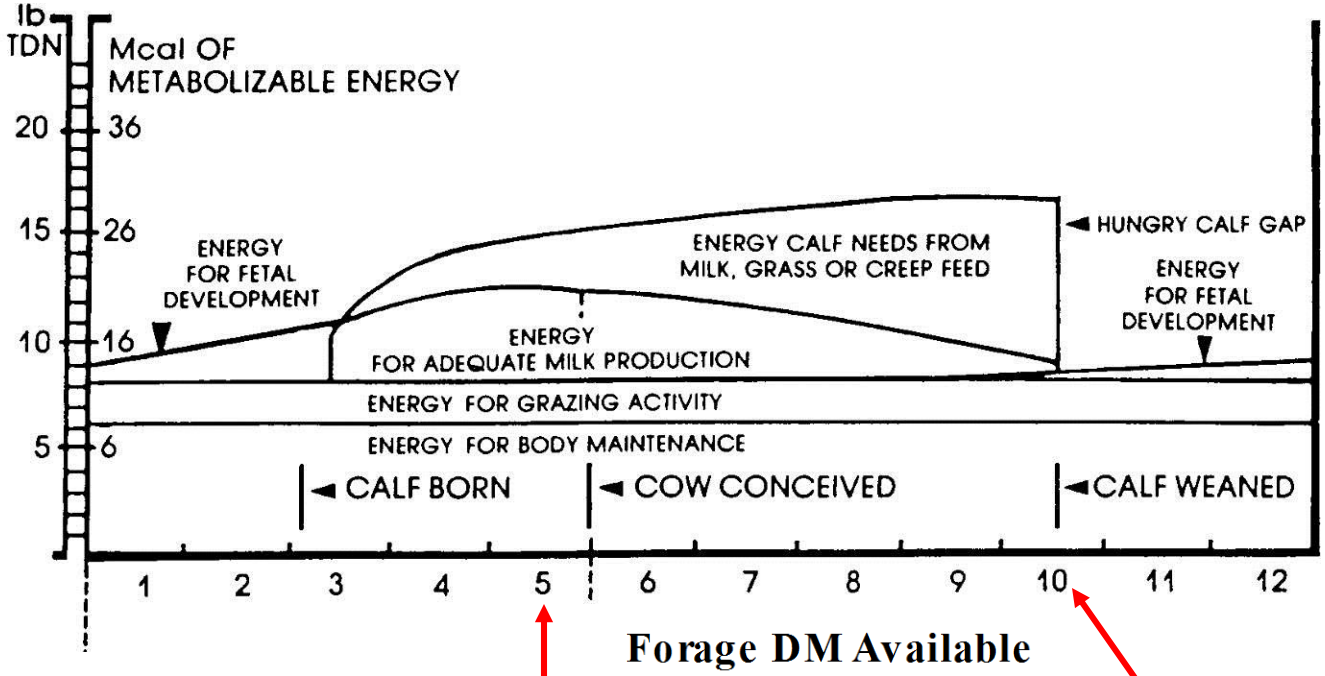
Хранителни добавки за крави в късна бременност (фаза 4)

- Потребностите от енергия и протеини нарастват спрямо фаза 3; ако няма захранващи смеси, необходими са добавки
- Получават се от меласни смески от не-протеинови азотни източници (напр. урея, амониев полифосфат); “течна добавка”
- Меласата има привлекателен мирис и вкус за добитъка; 72% TDN, но само 5.8% CP
- Уреята не е вкусна, но съдържа 45% N или еквивалента на 281% CP; %N x 6.25 = %CP; 45%N x 6.25 = 281% CP
- За да се стабилизира меласната смес срещу разваляне и за намаляване на риска от амонячна токсичност, към сместа се добавя фосфорна киселина
- Технологиите правят възможна суспенсията на неразтворими елементи в смеси на основата на меласа с помощта на тиксотропни агенти

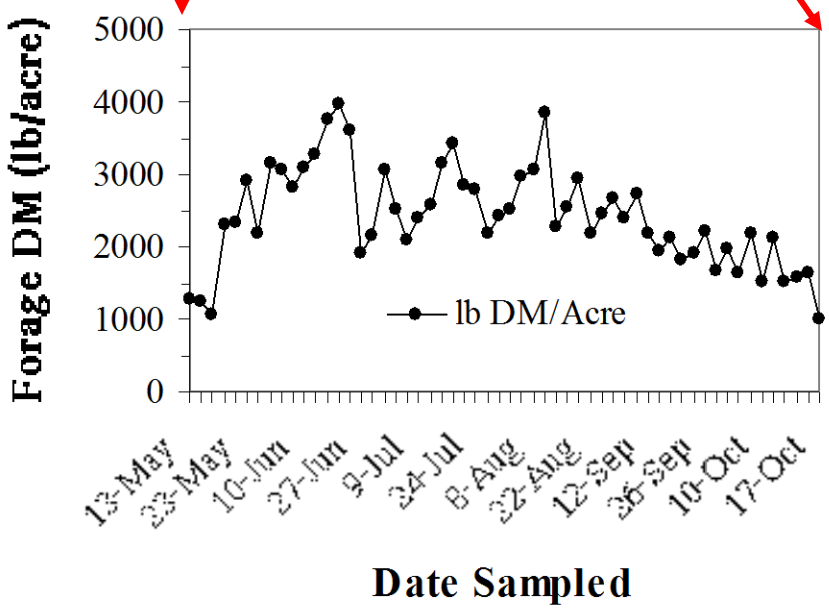
“Хранилка тип колело за лизане

Кога би трябвало да настъпи сезонът за отелване според годишния календар?

- Предпоставки
  - Наличие на фураж; годишни разходи за храна?
  - Какъв продукт, генериращ приходи, ще бъде продаден?



Това ли е най-ефективното с оглед разходите съотношение между сезона за отелване и фуражната наличност?



Бюджетен анализ на инициативи в сектора крави-телета – Канзаски държавен университет

- http://www.agmanager.info/livestock/budgets/production/beef/Cow-calf_EnterpriseAnalysis(Jun2011).pdf

От заплождане до отелване

- Хранете, така че да се постигне ИФС 6 до размножителния период и поддържайте това ниво до раждането

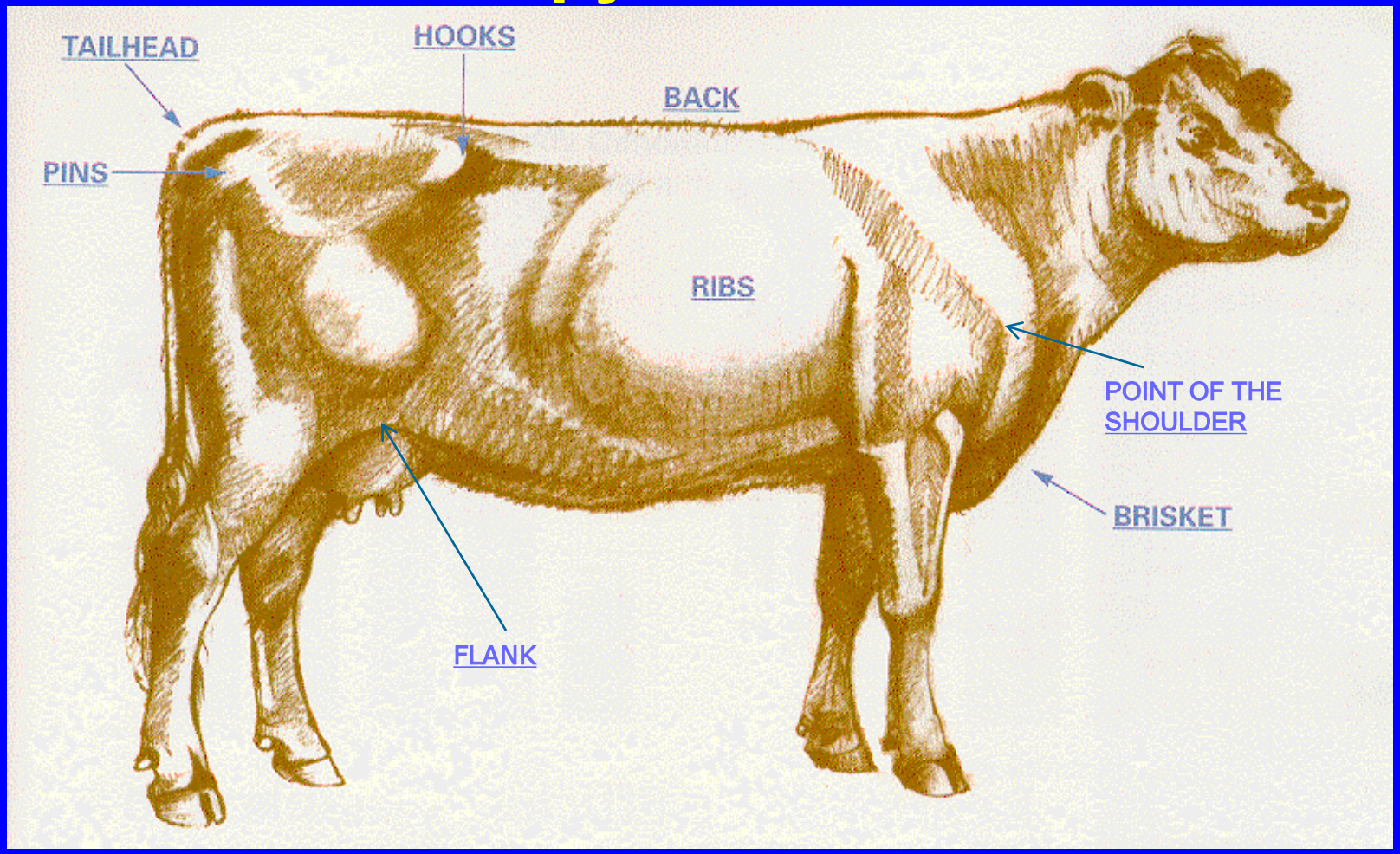
- Тъй като едногодишните юници са по-малки и по-леки от зрелите крави, те не могат успешно да се конкурират за храна със зрелите крави

- Хранете юниците отделно от зрелите крави
  - За да гарантирате адекватен прием на храна
  - За да осигурите по-богата на хранителни вещества диета, съобразена с нарасналите хранителни потребности на растящите юници

Индикатори за физическо състояние и плодовитост на кравите

- Индикаторите за физическо състояние са субективни мерки за телесни мазнини
- В кои области се забелязват телесни мазнини?
  - Гърди
  - Рамене
  - Ребра
  - Опашна област
  - Страни (между гръдния кош и задния бут)

В коя област се забелязват мастни натрупвания?

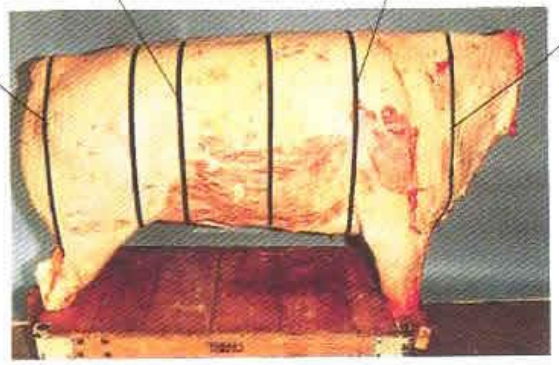


3

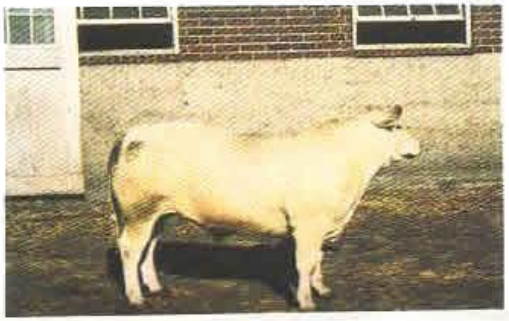
4

5

6



2



1

“Крехко” телешко

66% Мускули

16% Кости

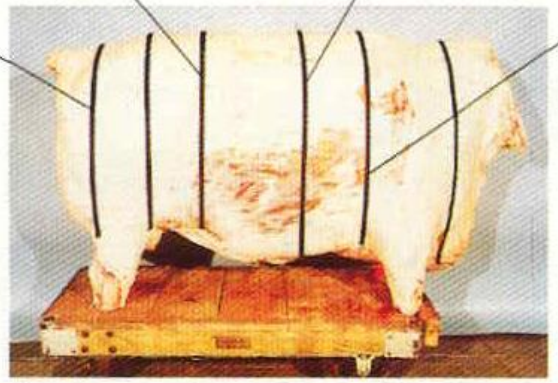
18% Мазнини

3

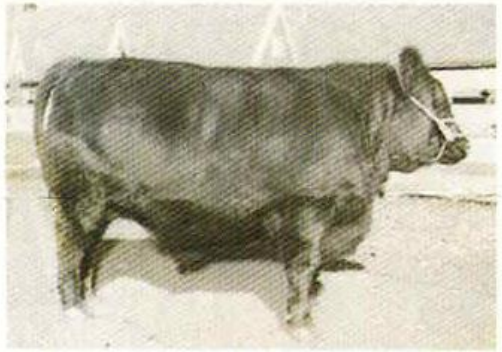
4

5

6



2



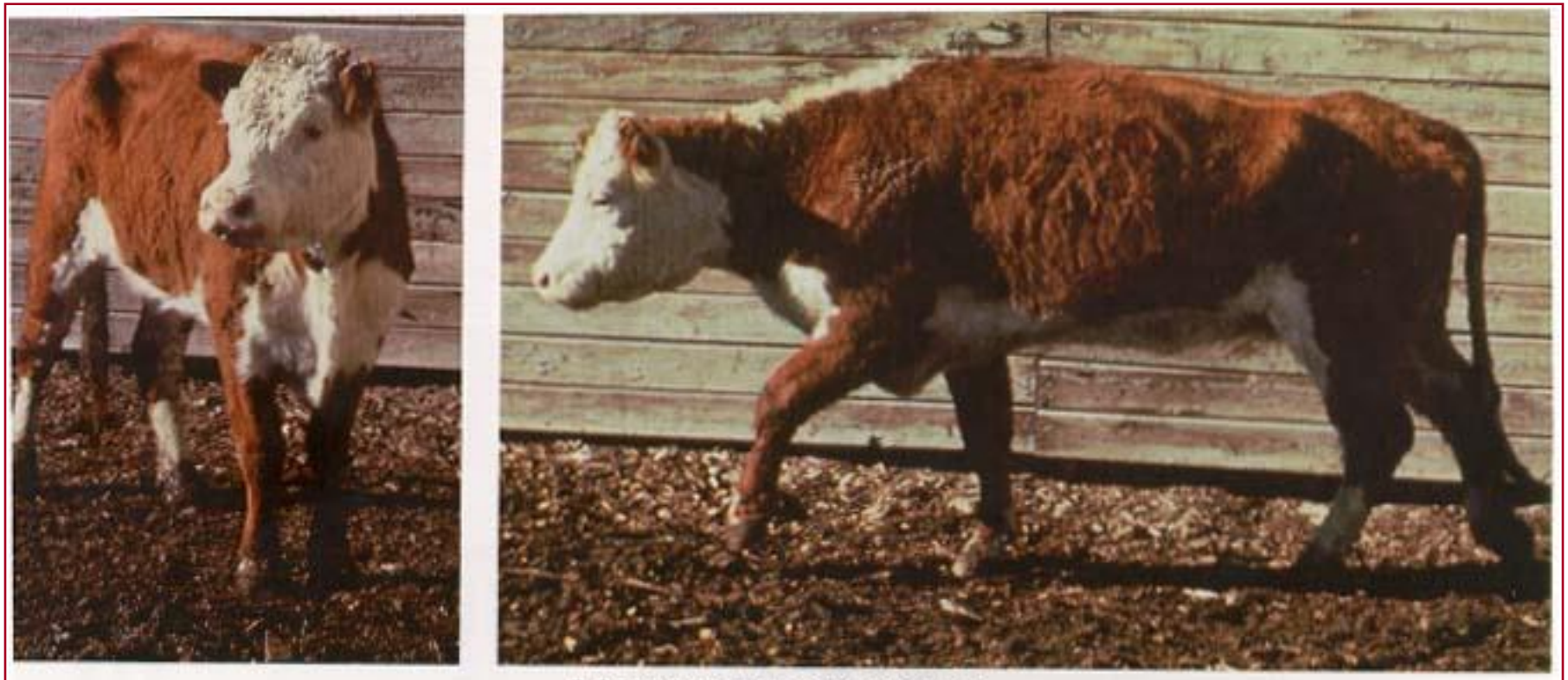
1

“Мазно” телешко

43% Мускули

13% Кости

44% Мазнини



BODY CONDITION SCORE 2

ИФС=2, Телесни мазнини = 7.5%, Телесно тегло = 81% ИФС 5

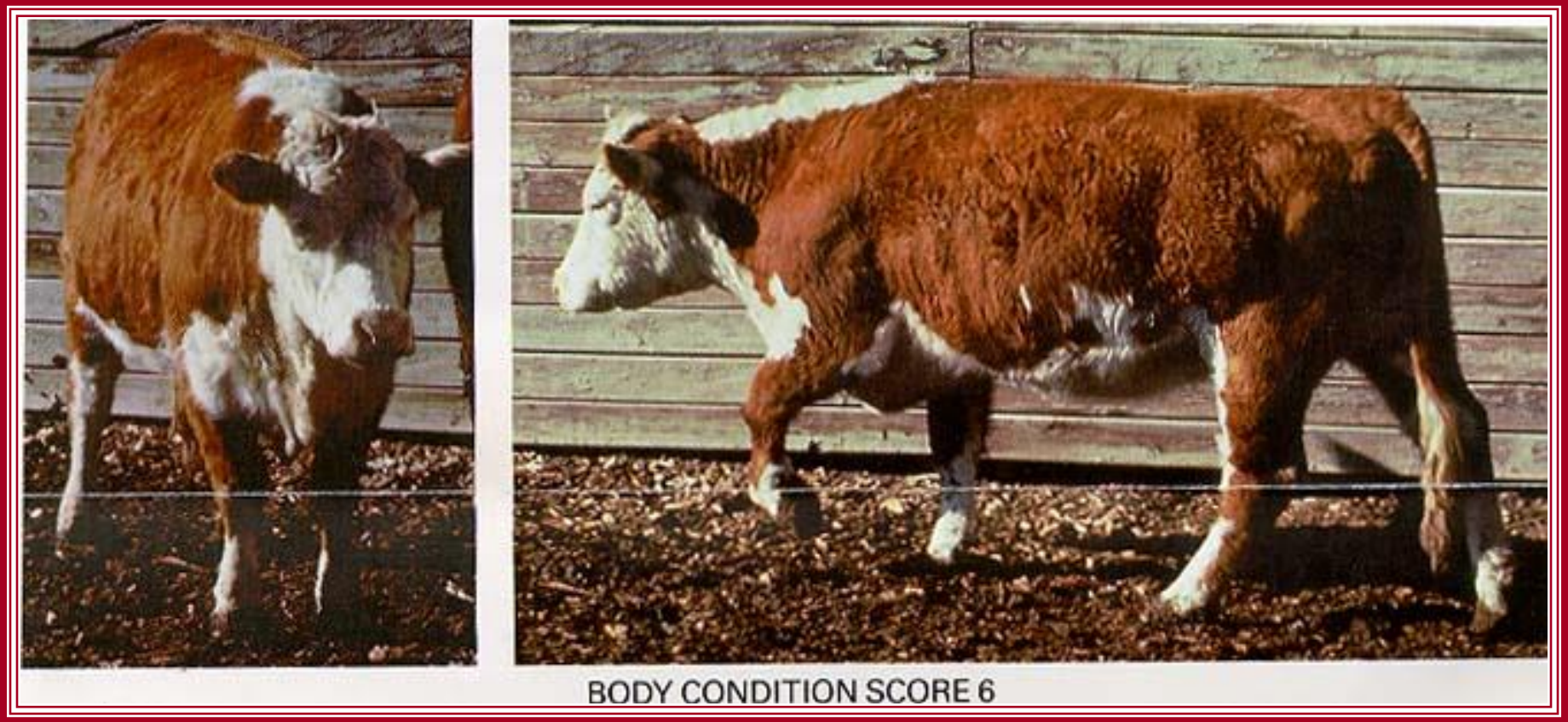
BODY CONDITION SCORE 3

ИФС=3, Телесни мазнини = 11.3%, Телесно тегло = 87% ИФС 5

ИФС= 4, Телесни мазнини Fat = 15.1%, Телесно тегло = 93% ИФС 5

BODY CONDITION SCORE 5

ИФС=5, Телесни мазнини = 18.8%, Телесно тегло = 100% ИФС 5



ИФС=6, Телесни мазнини = 22.6%, Телесно тегло = 108% ИФС 5

BODY CONDITION SCORE 7

ИФС=7, Телесни мазнини = 26.4%, Телесно тегло = 118% ИФС 5

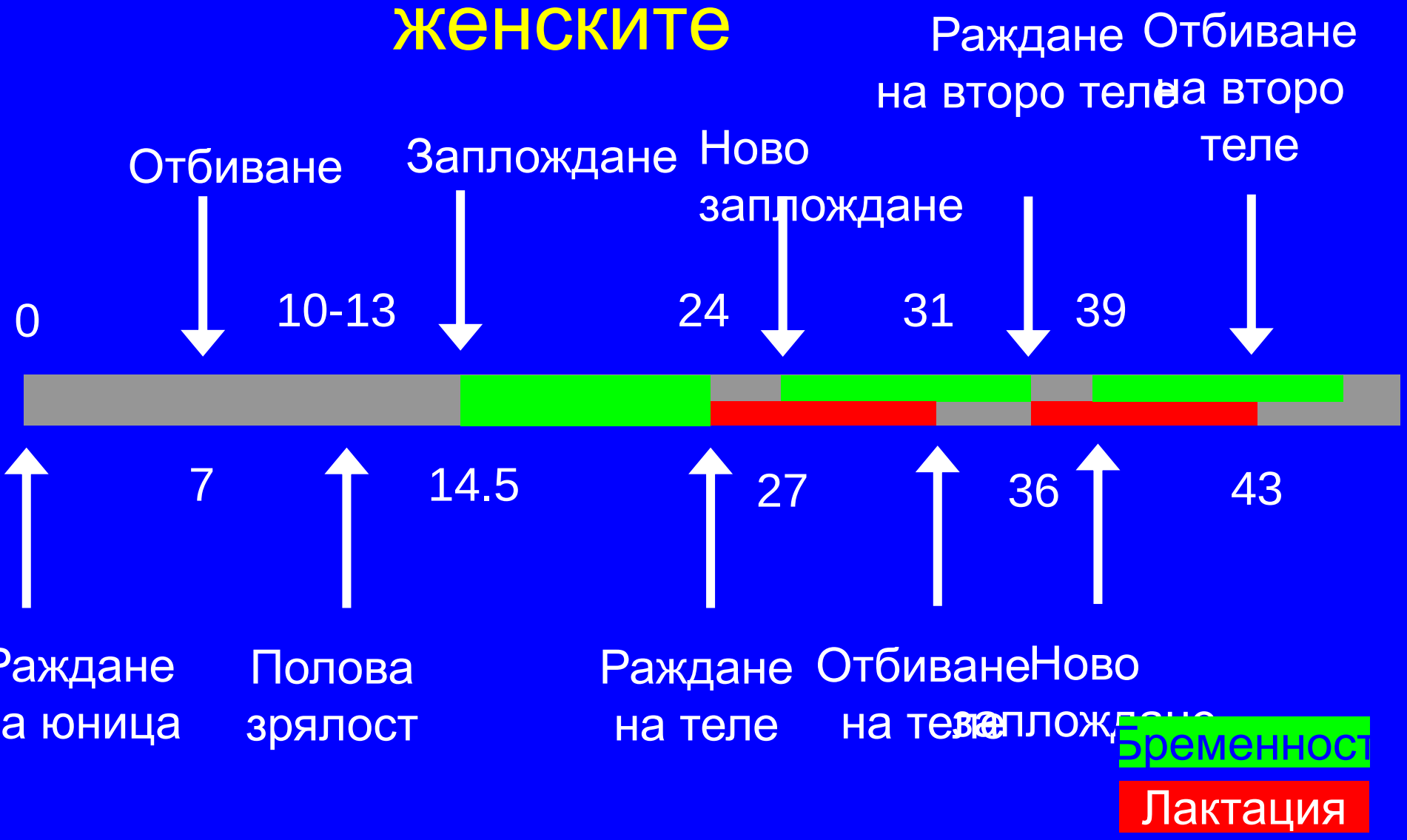
От отелване до ново заплодяване

- Желаната цел при отглеждането на крави е интервал между раждането на телета от 365 дни.
- Какъв е максимално допустимият период между отелване и запложданe, при който кравата би могла все пак да се отели “навреме”?
- 365 дни
- -283 дни бременност
- 82 дена максимален “преходен период”

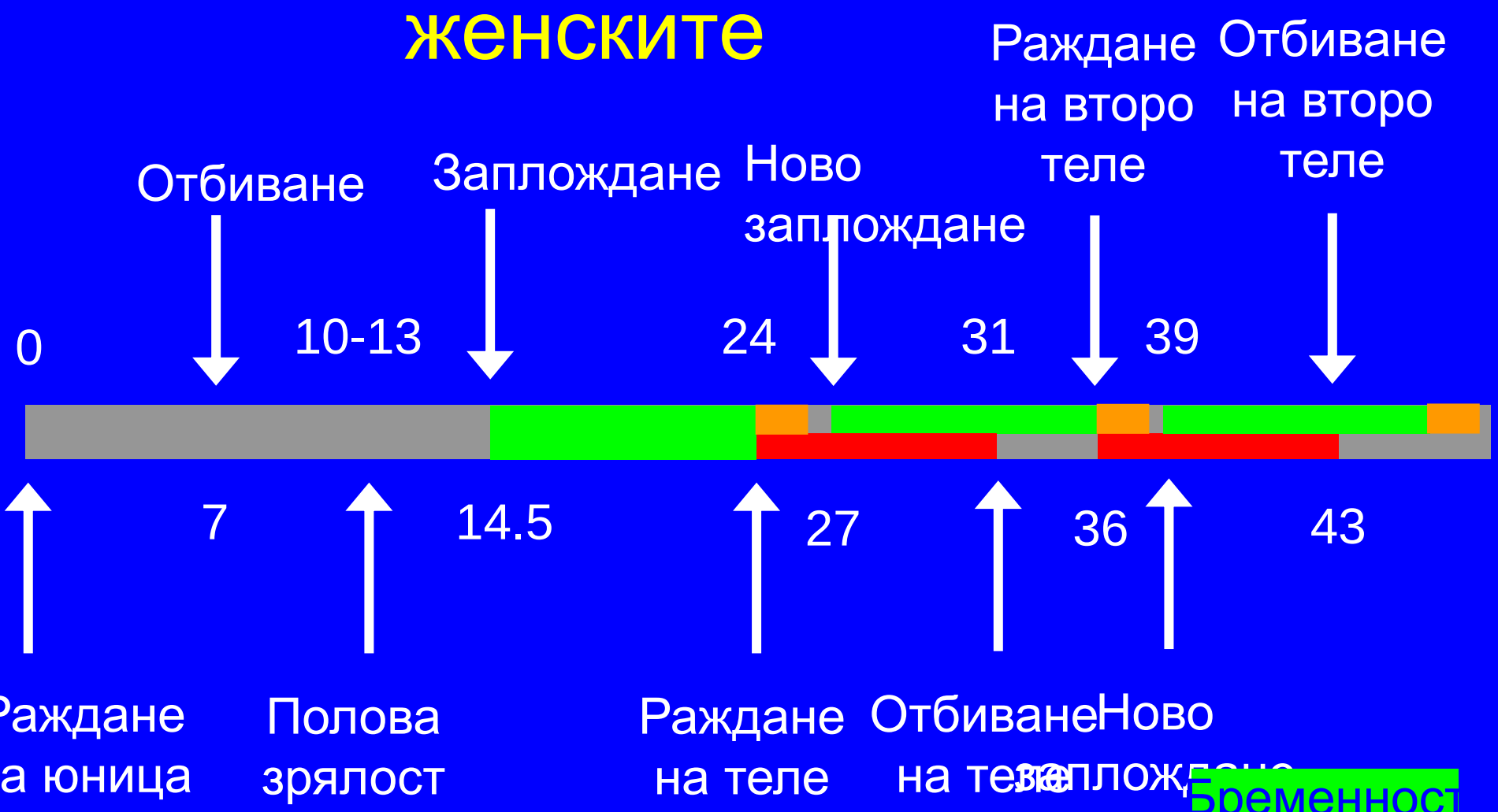
Фактори, влияещи върху ИФС:

- Следродилен интервал (PPI) – периода от отелване до разгонване

Времева линия при женските



Времева линия при женските



Ефект на Индекса за физическо състояние (ИФС) върху родилния и следродилния период (PPI)

ИФС	PPI, дни
3	88[a]
4	70[b]
5	59[b]
6	52[b]
7	31[c]

[a,b,c] **P < 0.10**

Houghton et al, 1990

Ефект на Индекса за физическо състояние през 45-дневния разможителен сезон върху равнищата на бременност

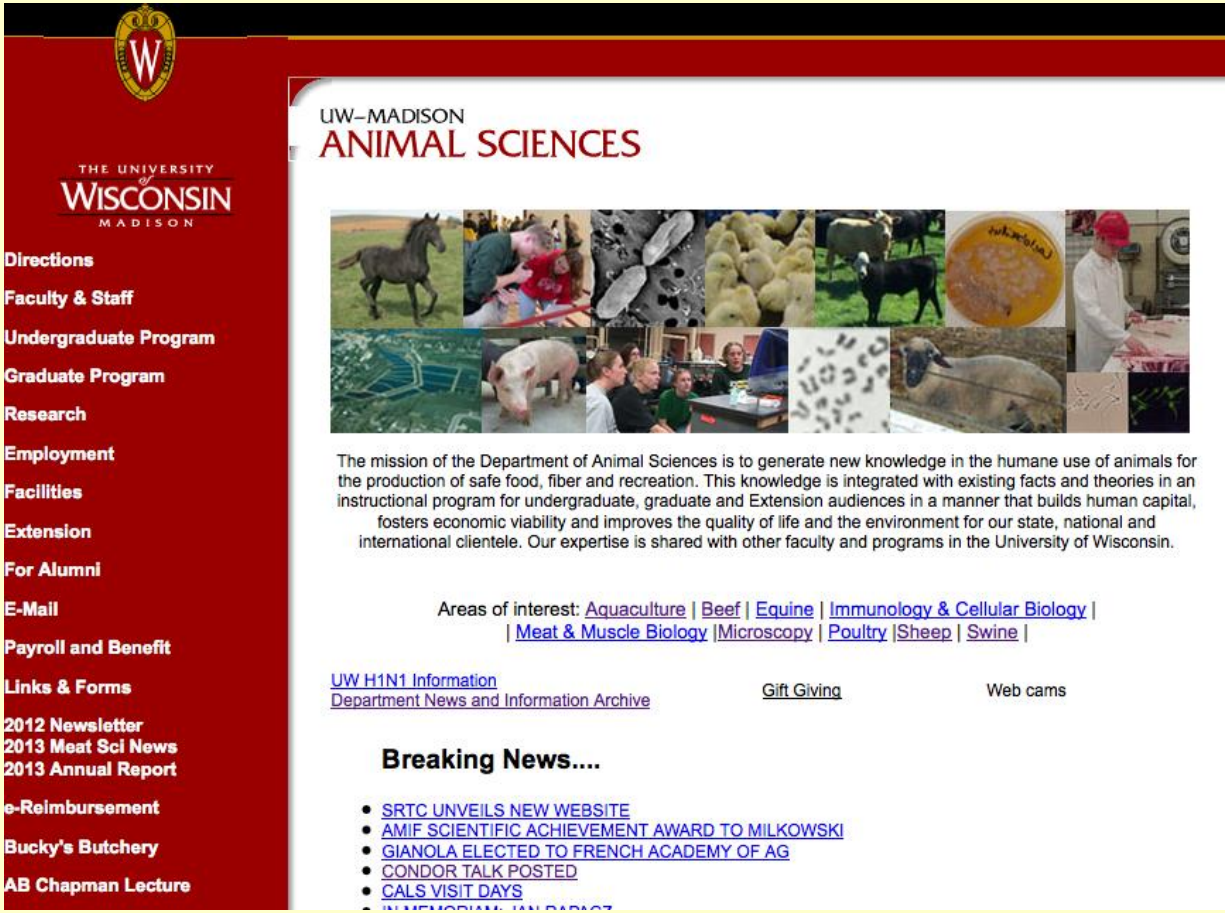
• ≤ 5 и надолу	• 69%[a]
• < 5 и нагоре	• 100%[b]
• 4 до 6 и поддържане	• 100%[b]
• >5 и надолу	• 94%[b]
• ≥5 и нагоре	• 75%[a]

[a,b] **P < 0.05**

Houghton et al., 1990

Ключови периоди за ИФС

Продуктивен период	Действие
Късна лактация	Ранно отбиване от слабите крави, особено по-младите и по-старите
Отбиване	Отделяне на слабите крави и допълнителното им хранене
100 дни преди отелване	Последен шанс за коригиране теглото на слабите крави
Отелване	Добавки за слабите крави, макар вече да е късно
Размножителен период	Ранно отбиване от слабите крави, иначе е възможно по-малко заплождане

Посетете Факултета по животновъдство на УУ: http://www.ansci.wisc.edu

DEPARTMENT OF
ANIMAL SCIENCES
University of Wisconsin-Madison