Хранене и управление на добитък за угояване

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

Бизнес цели

- Угоителен комплекс
  - Компоненти (управител; получаване/ обработка/ експедиране; ветеринарни грижи; мелница за животински фуражи; хранене; почистване/поправка на боксовете; офис – маркетинг, персонал, фактуриране)
  - Поддържане заетостта на боксовете (приблизително 75%; влияе се от темпа на доставка на храна за добитъка, темп на растежа на добитъка, пазарни цени)
  - Минимизиране на разходите за единица наддадено тегло (климат, хранителни източници, видове храна)
  - Икономии в големината на комплекса (приблизително 0.7 - 1 служители/1 000 глави капацитет)

Цели относно животните

- Млади бикове и юници
  - Поддържане на добро здраве
  - Оптимален темп на растеж
  - Минимизиране на съотношението хранене-наддаване на тегло; “хранителна ефективност”
  - Постигане на състав на трупното месо, съответстващ на пазарното търсене

Управление на добитъка

- Нужди на животното
  - Вода, храна и комфорт (подслон и достатъчно пространство)
- Стратегии за по-добро представяне
  - Постоянен хранителен състав; хранене на регулярни интервал(и) през деня
  - Непрашна храна
  - Поддържане на естествената йерархия в обора
  - Минимален енергиен разход в дейностите
  - Избягване на излишна затлъстялост; сортиране на изходните групи

Хранене на растящия и угояванния добитък

- “Растящ/Угояван” – традиционна референция към двуфазна хранителна програма: фаза 1 акцентира върху растежа на скелета и мускулите; фаза 2 - върху диета с по-висока енергийна стойност за угояване
- Храненето е най-големият разходен компонент след покупката на животното и строежа на съоръженията, оттук експертизата относно храненето е от ключово значение.
- В САЩ често се наемат консултанти по хранене

Важни компоненти при създаването на хранителен режим

- Крави – енергия (TDN), протеини, калций, фосфор и витамин А
- Растящи/угоявани бикове и юници – енергия (NE_{gain}), протеини, калций, фосфор, калий, сяра и витамин А

Важни компоненти - Енергия

- Цел – Оптимални ADG и коефициент на превръщане на храната
  - хранителни режими, богати на енергия
  - максимален прием на сухо вещество, ето защо вкусът е важен
- “Енергията” е най-големият компонент от нужните хранителни вещества
- За предпочитане са “високоенергийните” храни с ниска цена

Концентрация на енергия в зърнените култури и фуража

Храна	NEg (Mcal/kg DM)	Съотношение към царевицата
Царевица, цяла, 15% влажност	1.43	100
Царевица, ~28% влажност	1.56	109
Царевица, зърна от влажна дестилация	1.63	114
Овес	1.15	80
Ечемик	1.34	94
Храни с царевичен глутен	1.23	86
Царевичен силаж	1.04	72
Сено от люцерна, в разцвет	0.57	40

BEEF Magazine, 2013

Разходи на Mcal суха царевица NEg

- Метричен тон суха царевица @15% H_20
- 1,000 kg * 0.85% DM/kg as-fed = 850 kg DM
- Суха царевица: 1.43 Mcal NEg/kg DM
- 850 kg DM * 1.43 Mcal NEg/kg DM = 1,215.5 Mcal NEg
- Цена на царевица = $200/метричен тон
- $200/1,215.5 Mcal = $0.164/Mcal NEg

Използвайте NEg стойностите от предходния слайд и горното уравнение, за да сравните енергийните разходи за храните

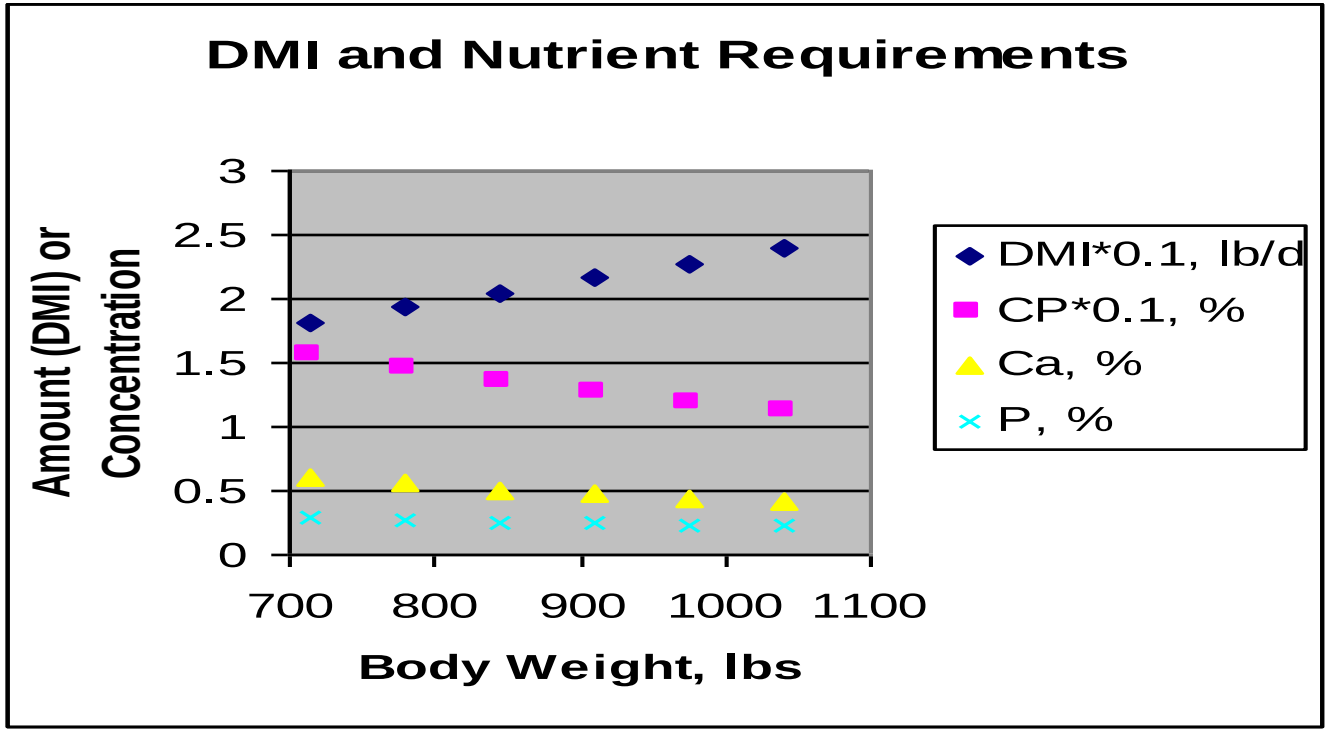
http://agebb.missouri.edu/dairy/byprod/AllProducts.asp

Важни хранителни вещества - Протеини

- Храните от остатъчни продукти често са богати на протеини, така че не са необходими допълнителни източници на протеини
- Ако е нужно, обикновено се доставят чрез “течни протеинови добавки” (LPS)
- Съвременните технологии дават възможност за суспенсия на неразтворими елемент в меласни смеси, с помощта на тиксотропни агенти
- Може да бъде източник на допълнителни CP и P, плюс минерали, витамини и йонофор
- Уреята не е приятна на вкус, но съдържа 45% N, или еквивалнта на 281% CP; %N x 6.25 = %CP; 45%N x 6.25 = 281% CP
- Когато непротеинови N източници се използват в диетата, добавете сяра, за да осигурите N:S съотношение 12:1
  - S добавки към NPN-съдържащи диети са необходими за поддържане на синтеза на аминокиселини от стомашните микроби

Важни хранителни вещества – Добавки

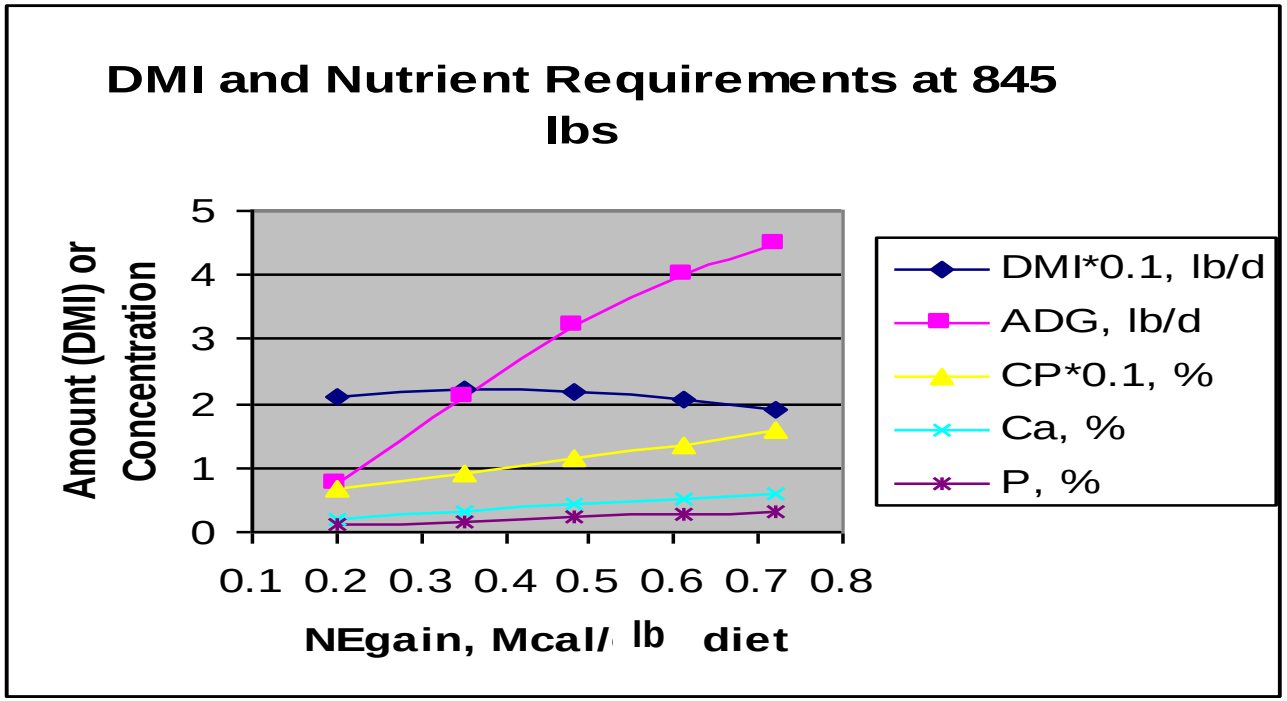
- Калций
- Фосфор
- Калий
- Сяра
- Витамин А
- Варовик
- Дикалциев фосфат
- Калиев хлорид
- Калиев сулфат
- Ретинилов ацетат



С нарастване на теглото…

- DMI/ден се увеличава
- Потребностите от непреработен протеин намаляват
- Потребностите от калций намаляват
- Потребностите от фосфор намаляват

Потребности от DMI и хранителни вещества на животно, тежащо 590 kг, с 28% мазнини, диета от 1.34 Mcal NEg/kг, наддаващо 1.81кг/ден



С нарастване на концентрацията на “чиста енергия” в диетата …

- DMI/ден достига пик, след което намалява
- ADG расте, но при спадащ темп
- Потребностите от CP, Ca и P растат

Потребности от DMI и хранителни вещества на животно, което ще наддаде 28% телесна мазнина при 590 kг

Какъв може да е проблемът при счуканата пшеница?

DM	TDN	NEm	NEg	CP	UIP	CF	ADF	NDF
%	%	Mcal/ kg	Mcal/ kg	%	%	%	%	%
89	80	1.89	1.23	18	22	8	11	36
eNDF	**EE**	**Ash**	**Ca**	**P**	**K**	**Cl**	**S**	**Zn**
%	%	%	%	%	%	%	%	ppm
2	4.7	5	0.14	1.00	1.30	0.05	0.20	98

Телешко, Хранителен състав, 2013

Хранително разстройство при угояваните бикове – уринарни камъни

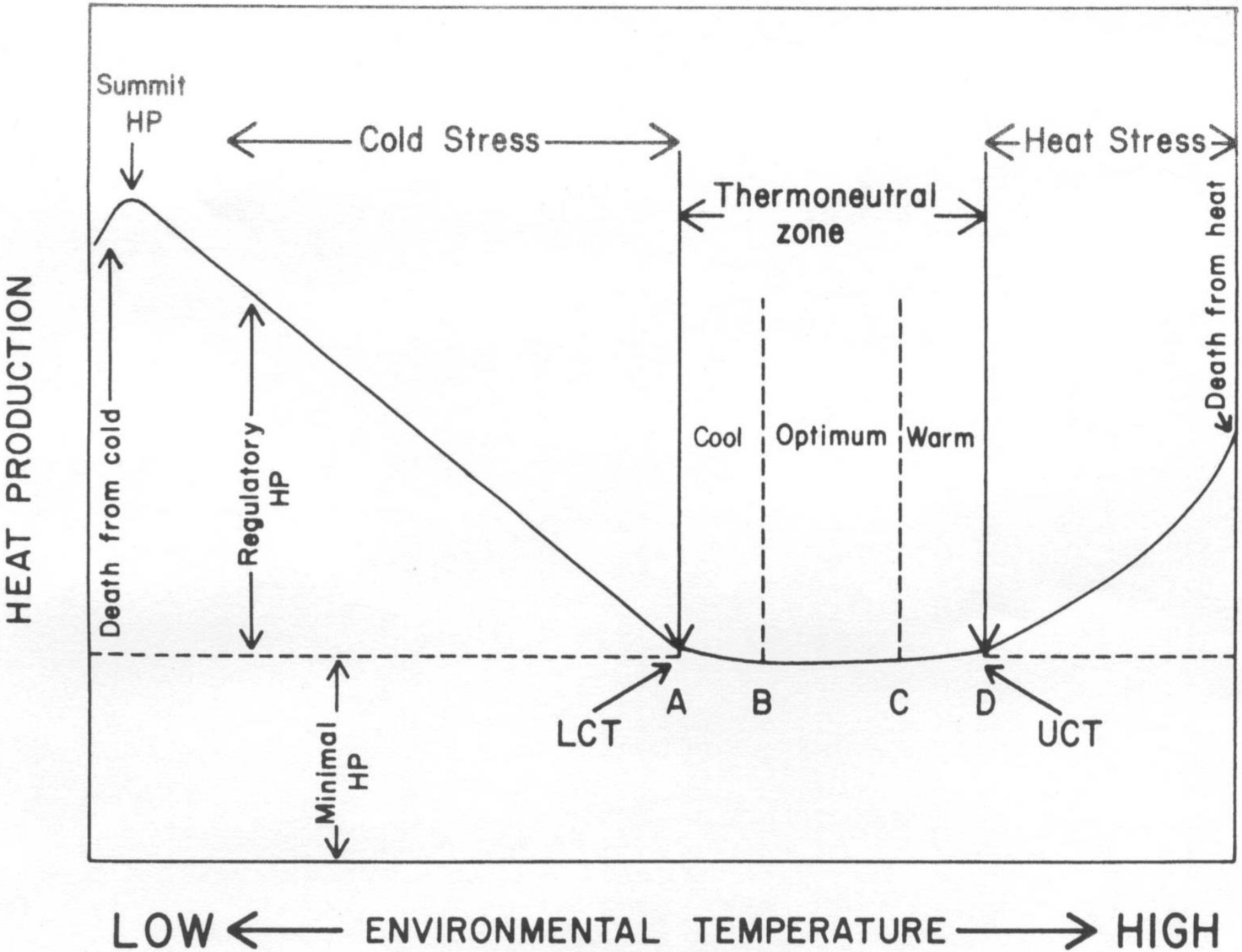
- Излишните количества абсорбиран Р водят до фосфатни утайки в жлъчката; свързва се с Са<Р в диетата
- Жлъчните камъни се изхвърлят лесно от женските, но не и от мъжките, поради анатомията на уринарния тракт
- Силикатните утайки също могат да причинят този проблем
- Води до затруднено уриниране; бикът показва дискомфорт; много бавно уриниране; урината се натрупва и може да доведе до разкъсване на жлъчката или пикочния канал; урината се натрупва в перитониалната кухина или подкожно
- “Пълен с вода корем”

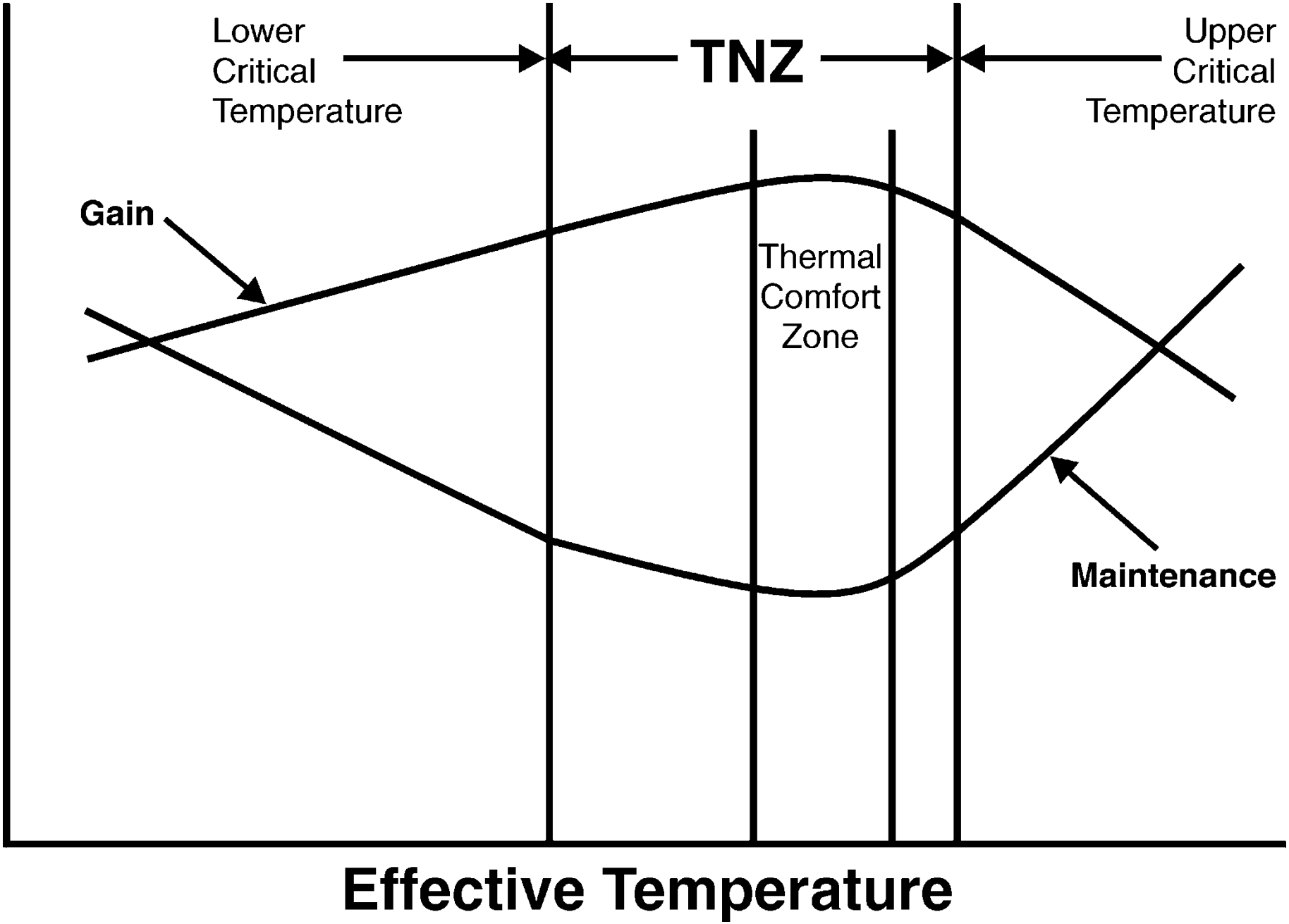
Уринарни камъни – Лечение и превенция

- Лечение – окисляване на урината чрез добавяне на NH_4Cl към диетата (0.5% DM основа); хирургично скъсяване на пикочния канал за постигане на под-анално изтичане
- Превенция – поддържане на диета със съотношение Ca:P, при което Ca>P

Забележете шева на задните части на животното. Там е новото място на изтичане на урината след скъсяване на пикочния канал (за отстраняване на блокаж) и повторно свързване с кожата.

Въздействие на заобикалящите условия върху отделянето на топлина от добитъка


Summit HP
Cold Stress
Heat Stress
Thermoneutral zone
Death from heat
Death from cold
Regulatory HP
Cool
Optimum
Warm
HEAT PRODUCTION
Minimal HP
LCT
A
B
C
D
UCT
LOW
ENVIRONMENTAL TEMPERATURE
HIGH


Lower
Critical
Temperature
TNZ
Upper
Critical
Temperature
Gain
Thermal
Comfort
Zone
Maintenance
Effective Temperature

Осигурете адекватен достъп до вода, така че говедата да не се струпват на едно място

Охлаждането на повърхността на ограждението чрез пръскане с вода позволява на животните да намалят телесната си температура при допира с хладната повърхност

Справяне с топлинния стрес при добитъка за угояване

Mader, McClellan and Eng (2009)

- Наблюдение на времето
  - Дневни и нощни температури, влажност, сравнете с индекса за оптимална температура-влажност
- Фактори, влияещи върху спадане на температурата при добитъка
  - Цвят на кожата, ИФС, диета [NEg], време от деня за хранене и обработка
  - Прием на вода
  - Достъп до комфортни зони – температура на повърхността, изпарително охлаждане, въздушно течение

Поведение на пасящи млади бикове през горещ летен ден

20 юли, 2011, 2 PM
Темп. Предишната вечер = 28 C
Дневна темп. = 36 C
THI = 94-95
Селскостопанска изследователска станция, Арлингтън, Уисконсин

LIVESTOCK WEATHER SAFETY INDEX

Relative Humidity, %

Temperature, °C	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
10	54	54	54	54	53	53	53	53	52	52	52	52	52	51	51	51	51	50	50	50
12	56	56	56	56	55	55	55	55	55	55	55	55	54	54	54	54	54	54	54	54
14	58	58	58	58	58	58	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57	57
16	59	59	59	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	61	61	61	61
18	61	61	61	62	62	62	62	62	62	63	63	63	63	63	64	64	64	64	64	64
20	63	63	63	64	64	64	64	65	65	65	66	66	66	66	67	67	67	67	68	68
22	64	65	65	66	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	72
24	66	67	67	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75
26	68	69	69	70	70	71	71	72	73	73	74	74	75	75	76	77	77	78	78	79
28	70	70	71	72	72	73	74	74	75	76	76	77	78	78	79	80	80	81	82	82
30	71	72	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	86
32	73	74	75	76	77	77	78	79	80	81	82	83	84	84	85	86	87	88	89	90
34	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93
36	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	93	94	95	96	97
38	78	79	81	82	83	84	85	86	88	89	90	91	92	93	95	96	97	98	99	100
40	80	81	82	84	85	86	88	89	90	91	93	94	95	96	98	99	100	101	103	104
42	82	83	84	86	87	89	90	91	93	94	95	97	98	99	101	102	104	105	106	108
44	83	85	86	88	89	91	92	94	95	97	98	99	101	102	104	105	107	108	110	111
46	85	87	88	90	91	93	94	96	98	99	101	102	104	105	107	109	110	112	113	115

Normal: ≤ 74 **Alert: 75-78** **Danger: 79-83** **Emergency: ≥ 84**

Приемане на добитък за угояване в угоителен комплекс

Действия при новопостъпване

- 30-дневна карантина; недопускане на близък (муцуна до муцуна) контакт с други групи добитък
- Видът на необходимите процедури и моментът на прилагането им зависят от:
  - Информация относно предишния режим на управление, т.е., отбиване?, “събиране заедно”?, хранителен режим?, ваксинации?
  - Възраст и състояние на животните
  - Климатични условия

Индикатори за здравословното състояние на добитъка

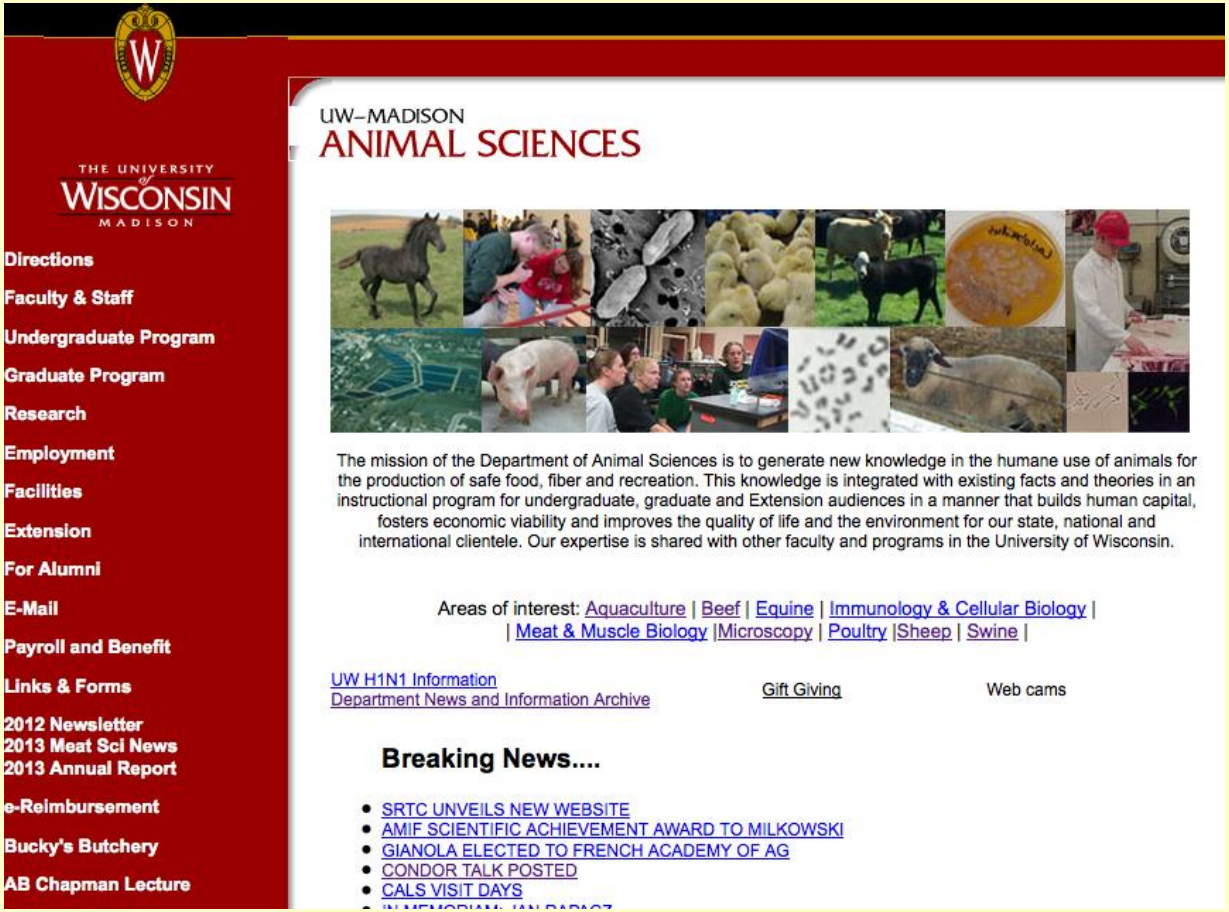
- Апетит
- Преживяне
- Стойка
- Добро зрение/Бдителност и слух
- “Разтягане” при ставане
- Обоняние/Нос
- Подвижност
- Телесна температура (38-39.5 С)
- Сърдечен пулс (40-70 удара/мин)
- Дихателен ритъм (10-30 вдишвания/мин)

Приучване на добитъка към пиене и хранене

- Улеснете достъпа до и консумацията на вода, например чрез пръскащ водоизточник, безпрепятствен достъп
- Първоначално миризмата на силажа е непозната за говедата; сеното от трева е разпознаваемо; овесът и меласата са привлекателни
- Осигурете комфортно място за лягане; избягвайте източниците на силен шум и хората

Адаптация към зърнен хранителен режим

- Започнете с предлагане на сравнително богата на фураж (NDF) диета с ниско съдържание на зърно
- Увеличете зърнения компонент постепенно в рамките на 14-28 дни, като оставите 3-5 дена за адаптация при всяка “стъпка нагоре”; едногодишните се приучват по-бързо от телетата.
- 40, след това 50, 60, 70, 80, 85 и 90% царевица при DM диетична основа
- 2.5% от телесното тегло е приблизително близко до приема на DM при отбиваните телета
- Тъй като Rumensin не е приятен на вкус, използвайте вместо него Bovatec при приучването на телетата към хранене

Посете сайта на УУ по животновъдство на http://www.ansci.wisc.edu

DEPARTMENT OF
ANIMAL SCIENCES
University of Wisconsin-Madison