



ZINPRO®

СТРЕСС И КОРМЛЕНИЕ

**ЖАРА, КАК ГЛАВНЫЙ
ЛИМИТИРУЮЩИЙ ФАКТОР**

Dr. Alexander Radionov
Zinpro Corporation



ZINPRO®

Основное влияние:

- Изменения в поведении животных
- Изменение обмена веществ
- Изменения в органах пищеварения
- Потери продуктивности
- Порча кормов
- Экономические потери
- Создание цикличной ошибки (волна воспроизводства)

Зачем здесь
это?
Смотри до конца

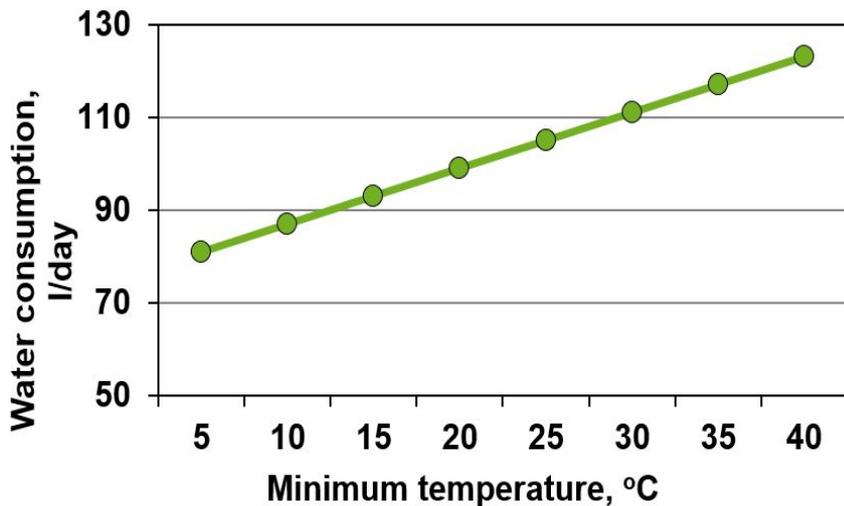




ZINPRO®

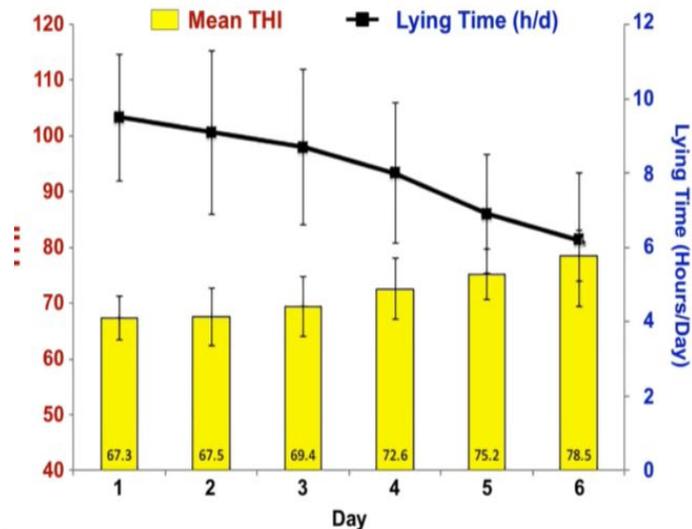
ТЕПЛОВОЙ СТРЕСС И ПОВЕДЕНИЕ

Потребление воды и время лежания



^a Based upon equations from Murphy et al., 1983. J. Dairy Sci. 66:35 Assumes a dry matter intake of 20 kg/d, dietary sodium concentration of 0.4% dry matter, milk yield of 30 kg/d, and diet dry matter of 50%

Heat Stress and Resting Behavior



4 h/d loss
in lying
time in
6 days!

30 cows followed
for 6 days during a
heat stress spike

38.9°C

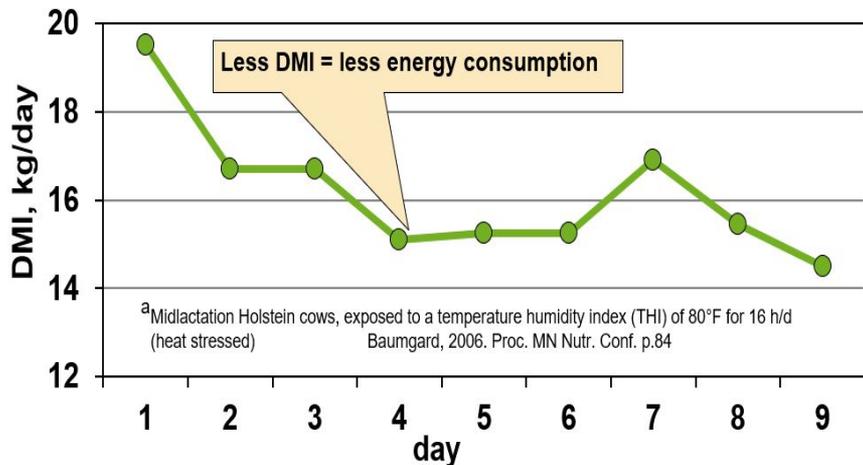
Температура тела, при которой
коровы остаются стоять



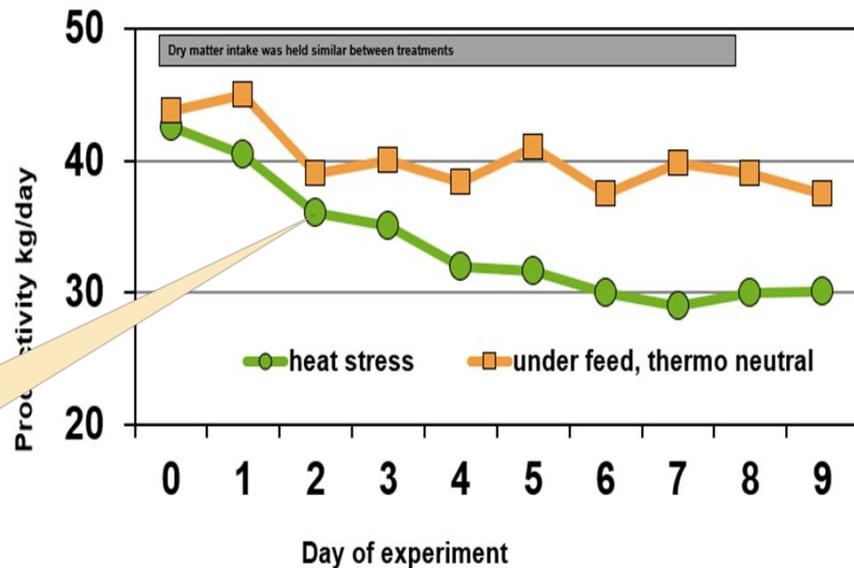
ZINPRO®

ТЕПЛОВОЙ СТРЕСС У КОРОВ

Тройной удар



^a Midlactation Holstein cows, exposed to a temperature humidity index (THI) of 80°F for 16 h/d (heat stressed) or a THI of 64°F for 24 h/d (thermal neutral) Baumgard, 2006. Proc. MN Nutr. Conf. p.84



Бьет трижды!

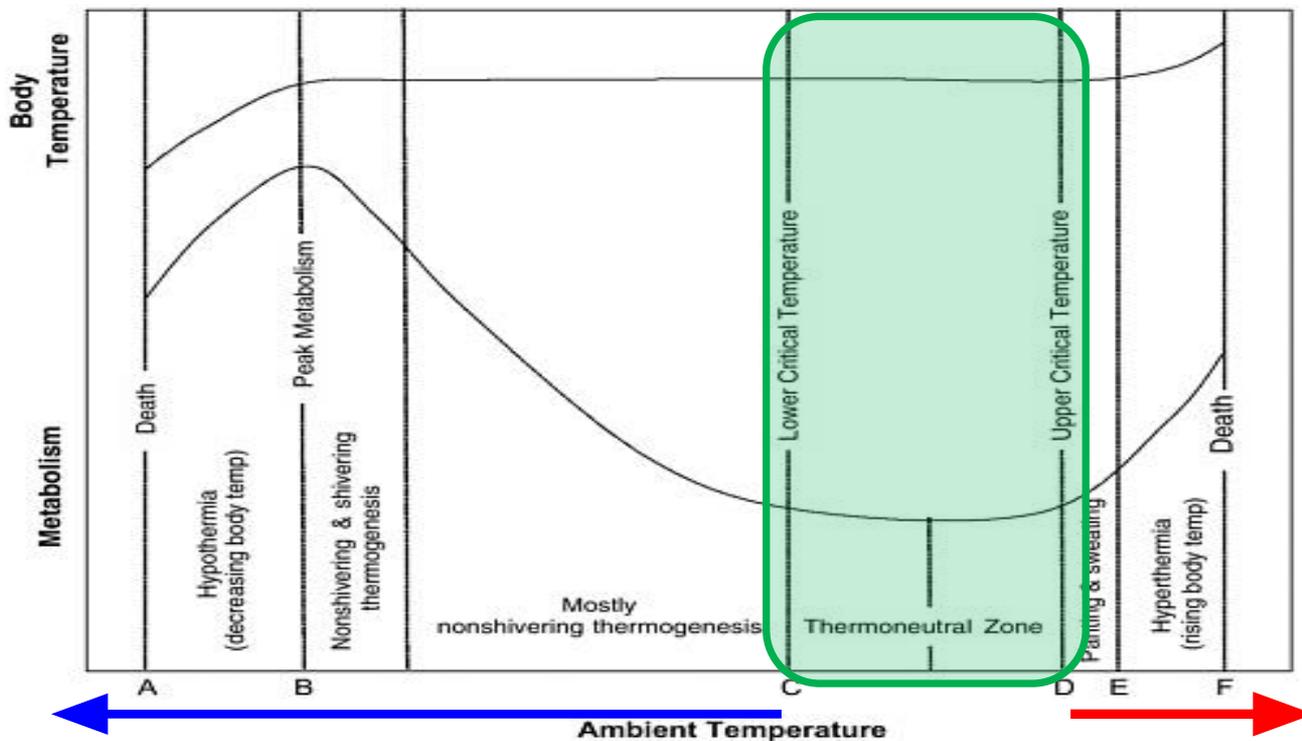
- падение ПСВ
- падение энергии
- рост затрат энергии



ZINPRO®

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗОНЫ

Жара убивает быстрее холода (чтобы это не значило)



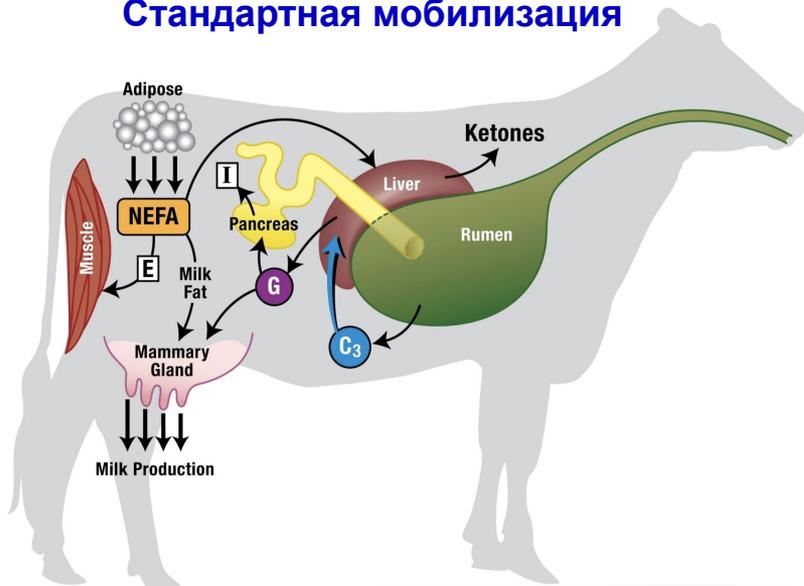


ZINPRO®

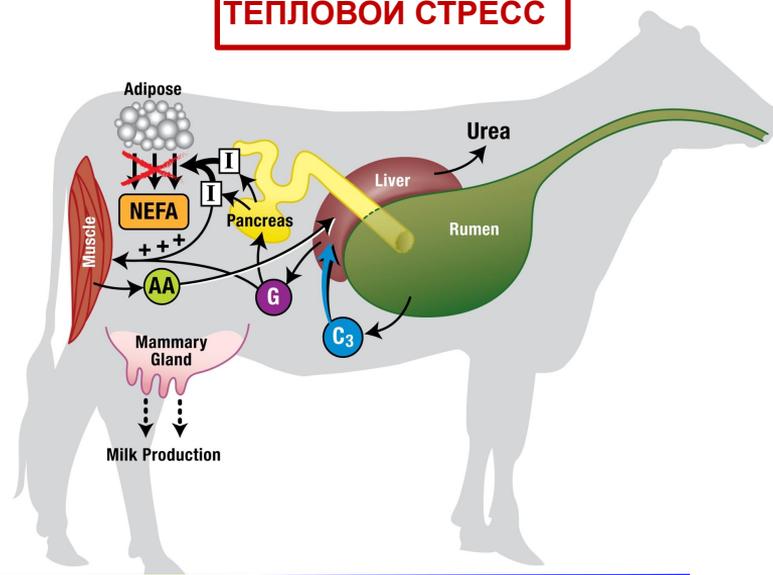
Сложная картинка

Про то что корова фундаментально меняет обмен на жаре:
не может тратить свой жир на получение необходимой энергии

Стандартная мобилизация



ТЕПЛОВОЙ СТРЕСС



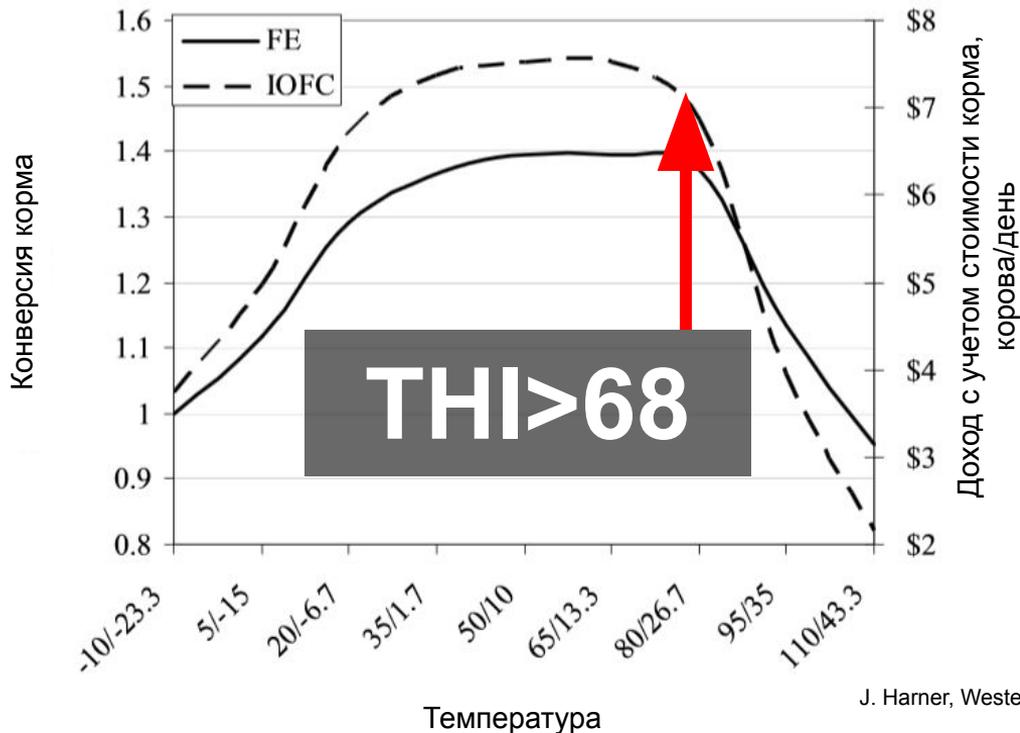
Источник: Baumgard and Rhoads, 2012



ZINPRO®

ТЕМПЕРАТУРА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОРМЛЕНИЯ

Оплата корма молоком меньше, доход на затраченные корма меньше



ЭК -0,2
ДПЗК -130руб

J. Harner, Western Dairy Management Conference



ZINPRO®

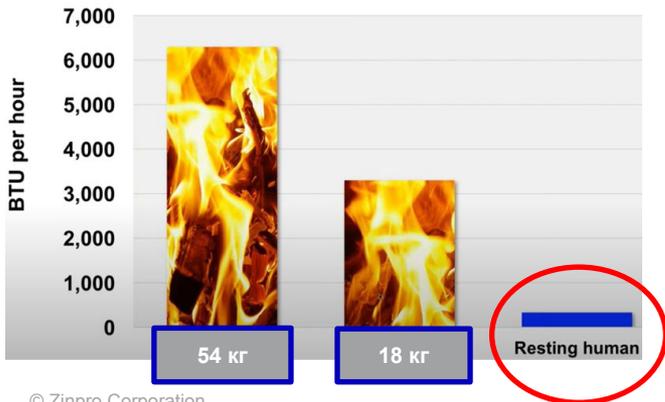
КОГДА НАЧИНАЕТСЯ ТЕПЛОВОЙ СТРЕСС?

Почему люди не понимают?

THI > 68

дыхание 60/мин

дыхание 75/мин



DAIRY COW TEMPERATURE HUMIDITY INDEX (THI)											HUMAN HEAT INDEX																				
Temp	Humidity %										Temp	Humidity %																			
	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90		40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
22	64	65	65	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	22											
23.5	65	66	66	67	67	67	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	73	73	23.5											
24.5	66	67	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	24.5											
25.5	67	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	25.5											
26.5	68	69	69	70	70	71	72	72	73	74	75	75	76	76	77	78	78	79	79	26.5	80	80	81	81	82	82	83	84	84	85	86
28	69	69	70	70	71	72	73	73	74	75	75	76	77	77	78	79	79	80	80	28	81	82	83	84	84	85	86	88	89	90	91
29	70	70	71	72	73	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	80	81	82	83	29	83	84	85	86	88	89	90	92	94	96	98
30	71	71	72	73	74	74	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	84	84	30	85	87	88	89	91	93	95	97	100	102	105
31	72	72	73	74	75	76	76	77	78	79	80	81	81	82	83	84	85	86	86	31	88	89	91	93	95	98	100	103	106	110	113
32	72	73	74	75	76	77	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	86	87	88	32	91	93	95	97	100	103	105	109	113	117	122
33.5	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	85	86	87	88	89	90	33.5	94	96	99	101	105	108	112	116	121	126	131
34.5	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	86	86	87	88	89	90	91	92	34.5	97	100	103	106	110	114	119	124	129	135	
35.5	75	76	77	78	79	80	81	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	35.5	101	104	108	112	116	121	126	132			
36.5	76	77	78	80	80	82	83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95		36.5	105	109	113	117	123	128	134				
38	77	78	79	81	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	96	98	38	109	114	118	124	129	136					
39	78	79	80	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92	94	95	96	97	98	100	39	114	119	124	130	137						
40	79	80	81	83	84	85	86	88	89	90	91	93	94	95	96	98	99	100	101	40	119	124	131	137							
41	80	81	82	84	85	87	88	89	90	91	93	94	95	97	98	99	101	102	103	41	124	130	137								
42	81	82	83	85	86	88	89	90	92	93	94	96	97	98	100	101	103	104	105	42	130	137									
43.5	81	83	84	86	87	89	90	91	93	95	96	97	99	100	101	103	104	106	107	43.5	136										

Fuente: Modificado de Manual de estrés por calor, ELANCO

дыхание 85/мин

120-140/мин

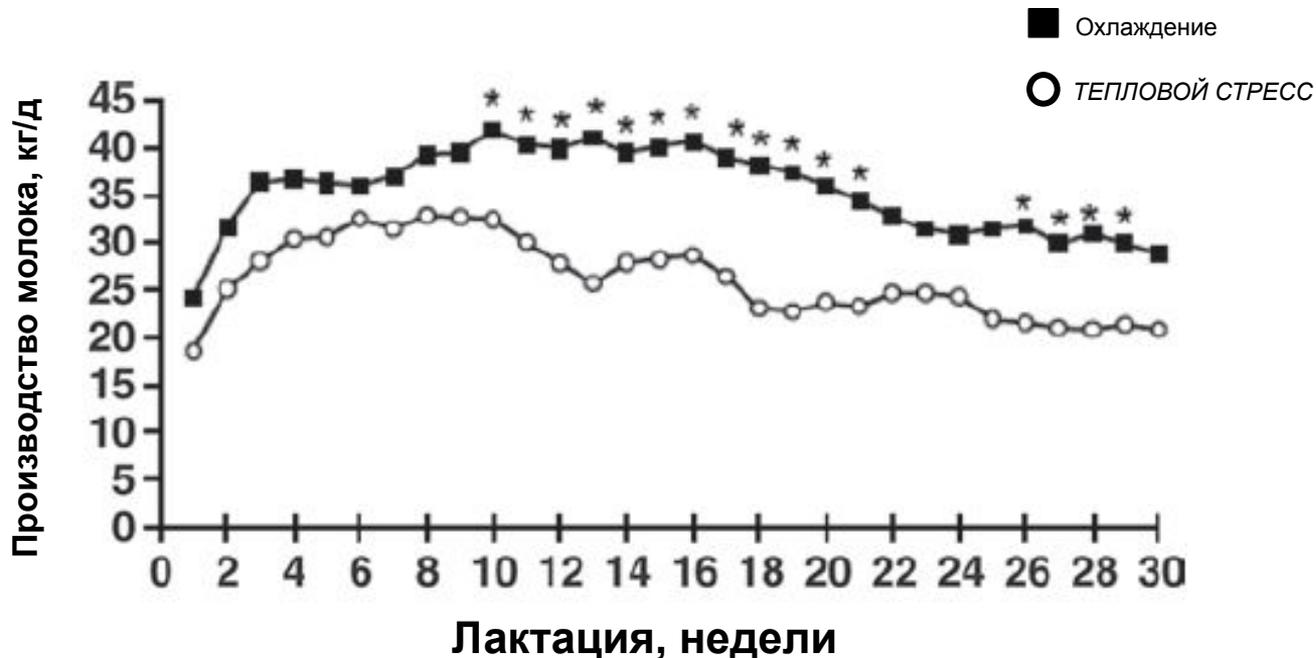
не дышит



ZINPRO®

ТЕПЛОВОГО СТРЕСС И СУХОСТОЙНЫЕ КОРОВЫ

Прожаренные ДО отела и не прожаренные:



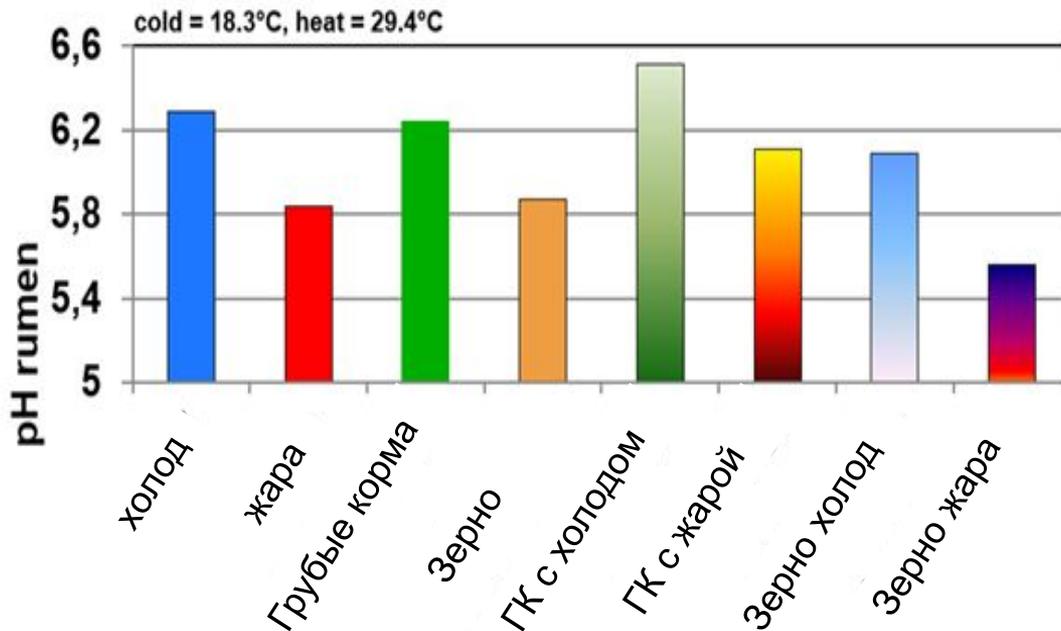
Do Amaral 2009, JDS



ZINPRO®

НАША МЕСТНАЯ БЕДА – ДЕШЕВАЯ ЭНЕРГИЯ ЗЕРНА

Зерно. Работает совместно с жарой. Вызывает ацидоз. Вместе сильнее

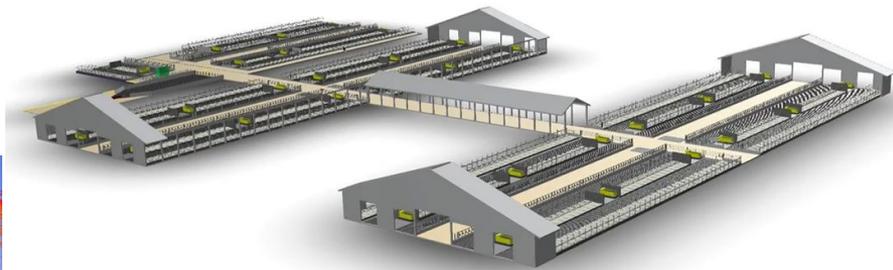


^A Holstein cows fed either a high roughage diet (65% forage) or a low roughage diet (35% forage)
Mishra et al., 1970. J. Anim. Sci.; 30:1023

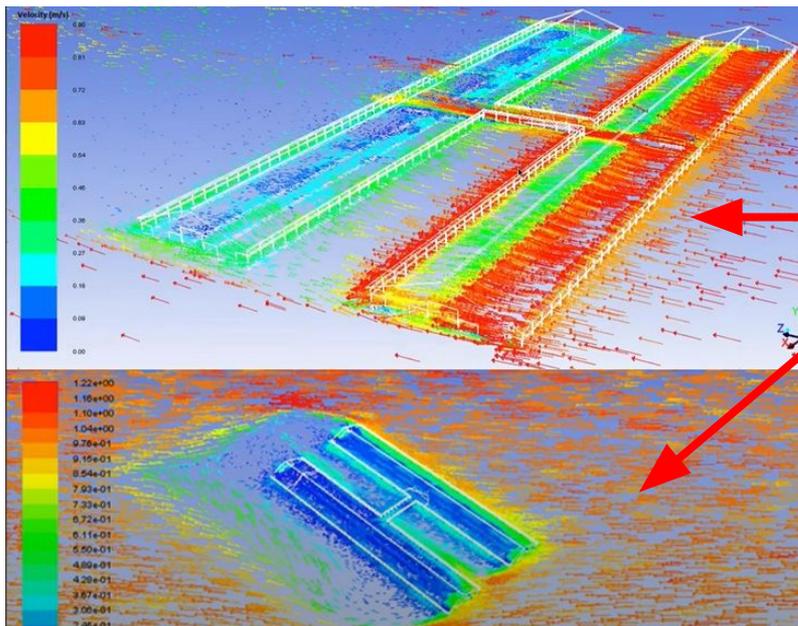


ЕДИНИЦЫ ПРОЕКТОВ ПОСТРОЕНЫ С УЧЕТОМ

Строители думают о чем угодно..



<https://www.youtube.com/watch?v=tPzfOMbKxLo>



скорость, краснее = быстрее

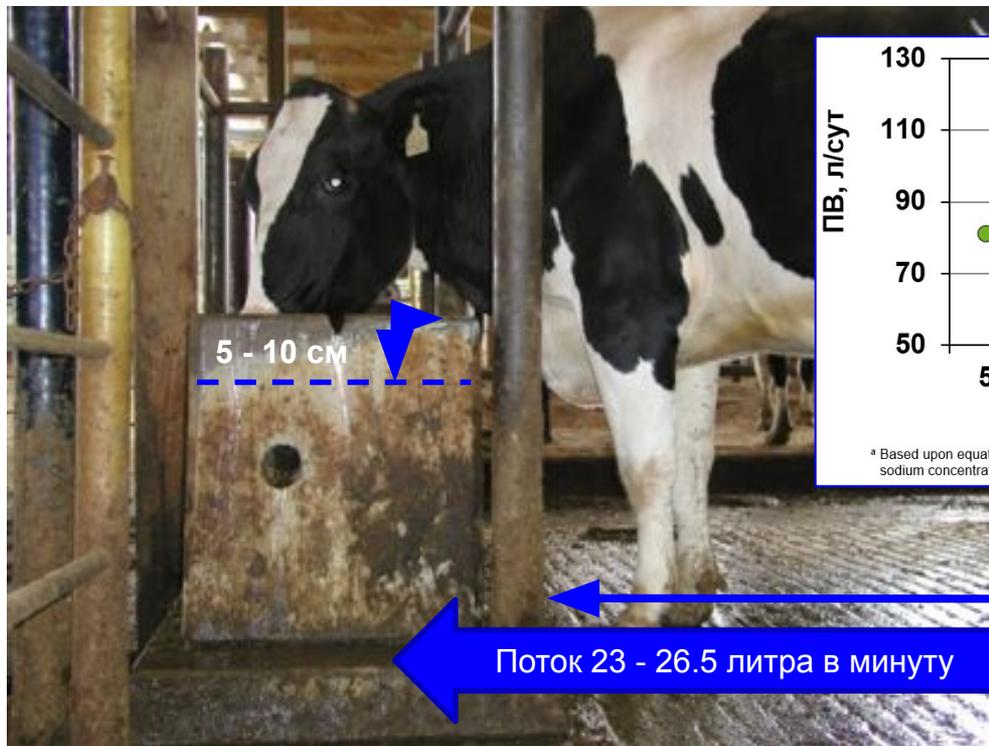
- Фермы больше
- Больше молока с коровы
- Все теплее
- Больше мыслей про вентиляцию



ZINPRO®

ПРОСТАЯ, КАЗАЛОСЬ БЫ, ВЕЩЬ

10 см/голова, максимум 30 метров между поилками, минимум 2 поилки/группу



61 - 81 см

3,7 - 4,3 м

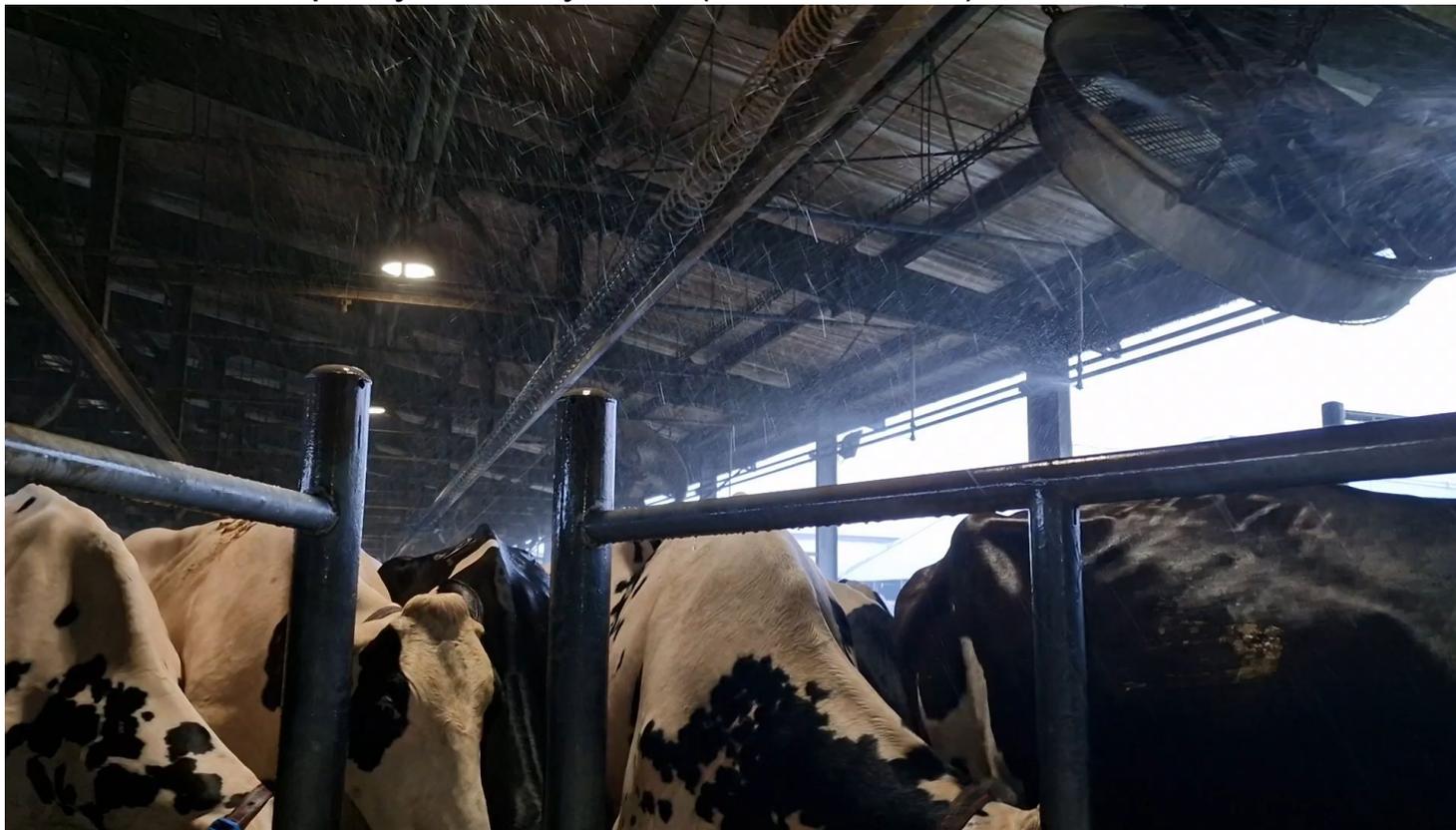
Поток 23 - 26.5 литра в минуту



ZINPRO®

ПОЛИВ КОРОВ ВОДОЙ У ТЕХ, КОМУ ВАЖНО

У нас до сих пор «пускают туман» (пыль в глаза)

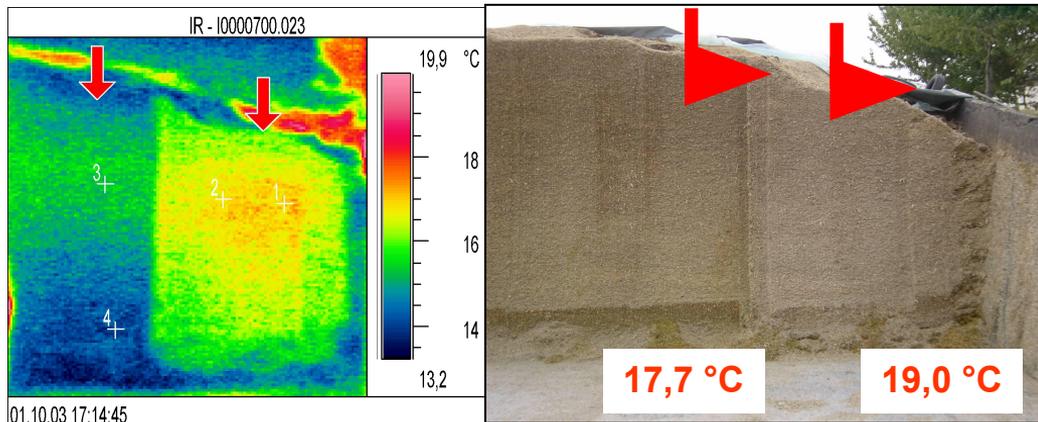




ZINPRO®

Порча и разогрев корма

Начинаются моментально после открытия



	потери
СВ	6%
NDF	0
Минералы (зола)	0
Протеин	2%
NFC (сахара, крахмал)	14%

Тепло + Питательные вещества TMR + Влажность + Кислород

= Рост микробов во время подготовки и раздачи кормов

= Потери питательных веществ

= Производство потенциально вредных продуктов метаболизма микроорганизмов

-1,2 кг СВ

или

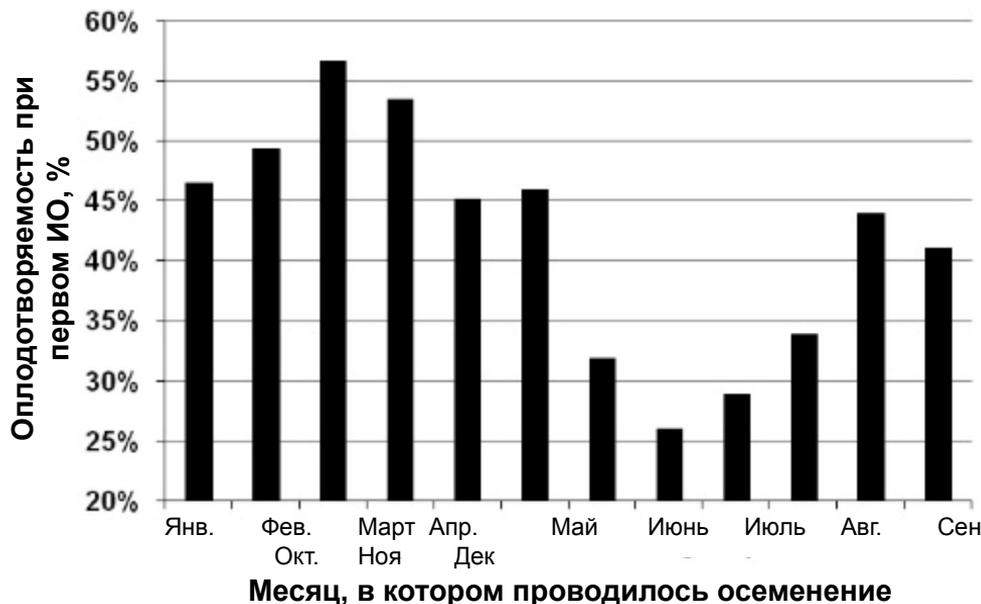
-25 руб/гол/день



ZINPRO®

Тепловой стресс снижает оплодотворяемость

Процент оплодотворяемости в зависимости от месяца
3200 голштинских коров, юго-восток США



-7 ИС
или
-98000 руб/гол/год



ZINPRO®

ЖАРА ЗЛО

Подводя итоги:

Коровам намного жарче чем нам

Жара приводит к потерям молока как собственно в кормах (до коровы) так и в корове

Коровам нужна тень

**Эффективность Кормления -0,2 кг молока/кг СВ
Доход После Затрат на Корма -130руб**

Коровам нужно много воды

Коров нужно обдувать (коров, а не мух или птиц)

**-7 Индекс Стельности
или
-98000 руб/гол/год**

Коров нужно поливать

Коровам нужно лежать

**-1,2 кг Сухого Вещества
или
-25 руб/гол/день**

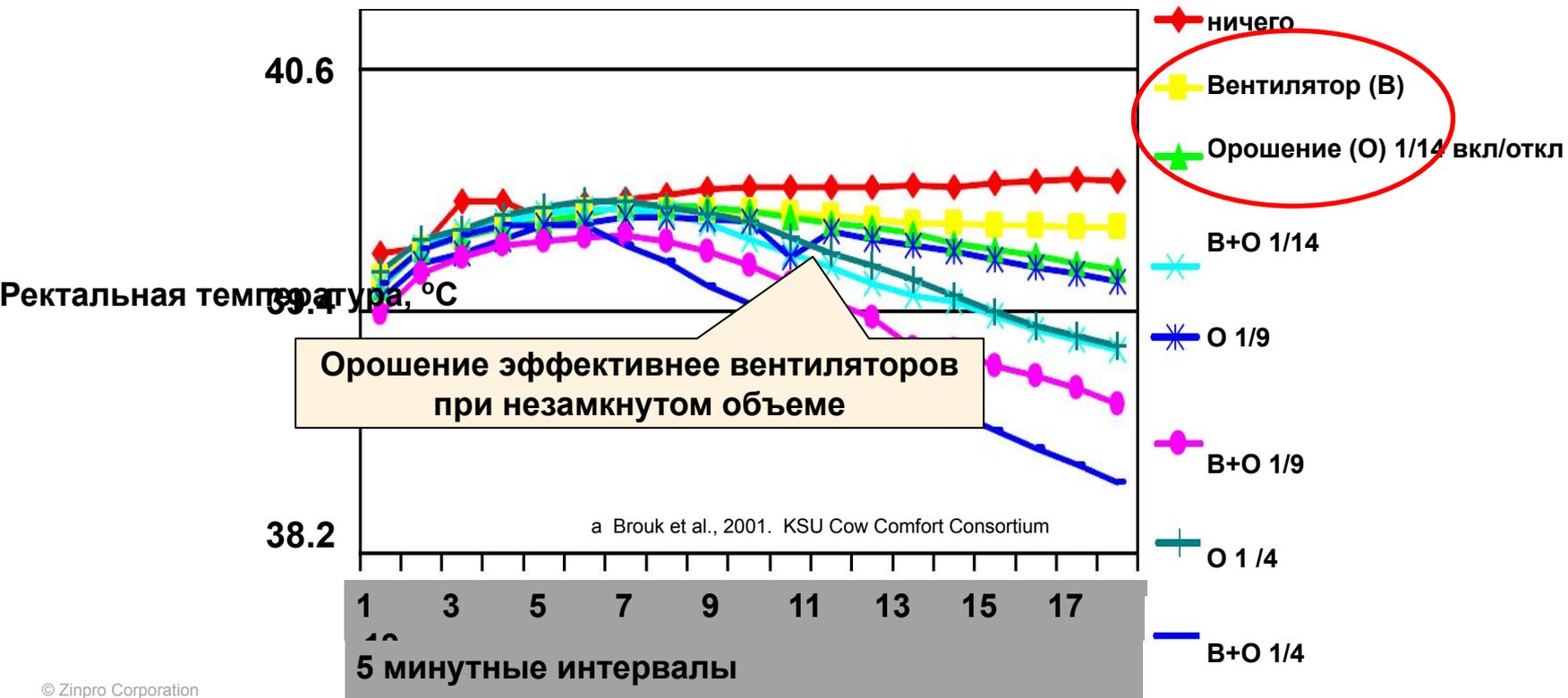
Это приносит много денег, молока, здоровья и воспроизводства

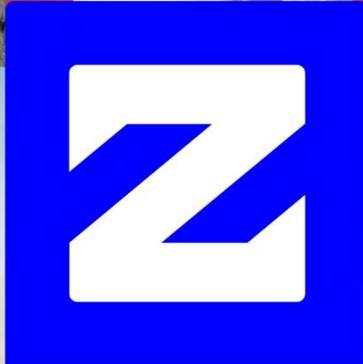


ZINPRO®

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОХЛАЖДЕНИЯ

И температура тела





THANK YOU

zinpro.com