



COLÉGIO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL



X CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL

Nutrição Animal: o caminho para uma produção competitiva

Da marrã à matriz: Nutrição aplicada com foco produtividade e rentabilidade

Uislei Orlando*, Carine Vier* e Vitor Hugo Moita**

* PIC Global Nutrition Team

** Country View Family Farms

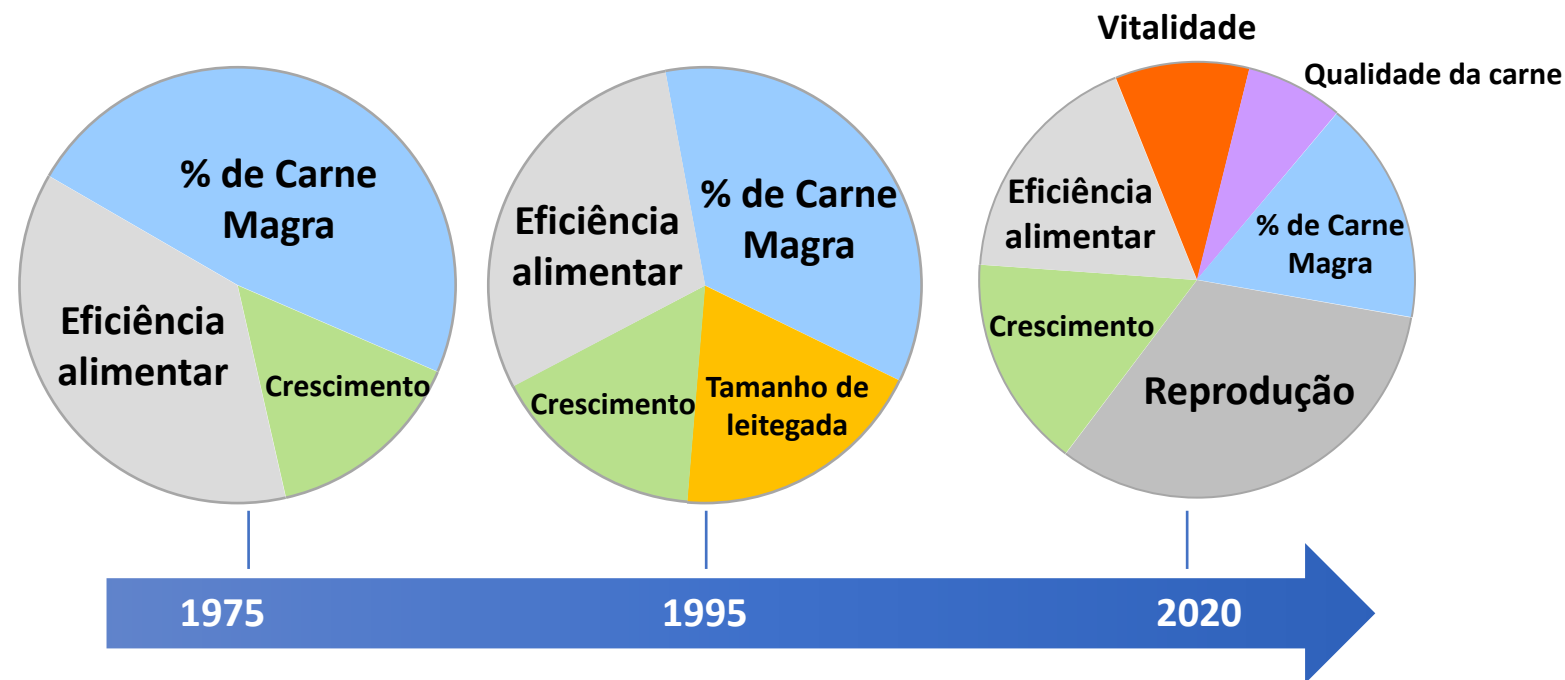
5 a 6 de junho de 2024

PIC®

COLÉGIO BRASILEIRO
DE NUTRIÇÃO ANIMAL
cbna®

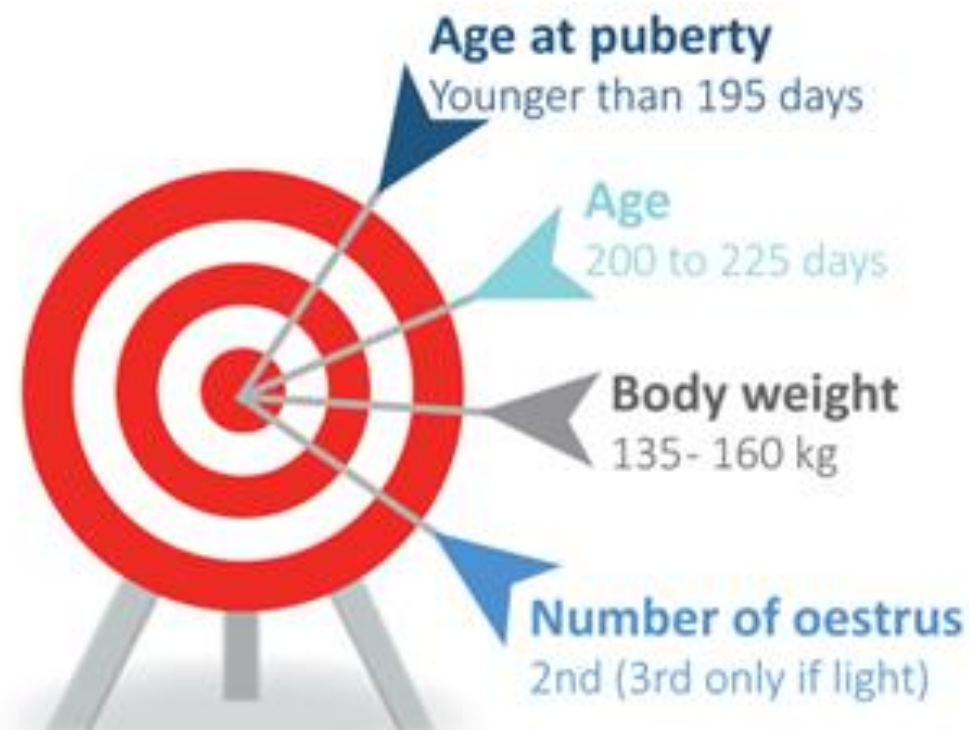
Empresas genéticas selecionam características relevantes

Características relevantes impulsionam a economia do produtor, são hereditárias e mensuráveis



Alimentação e Nutrição para Robustez de Porcas

Melhoramento genético para crescimento de linhagens terminais e maternas



Linhas macho:

Desde 2014 (até 2022)...

Crescimento de carcaça **+51 g/dia**

Crescimento diária est. **+68 g/dia**

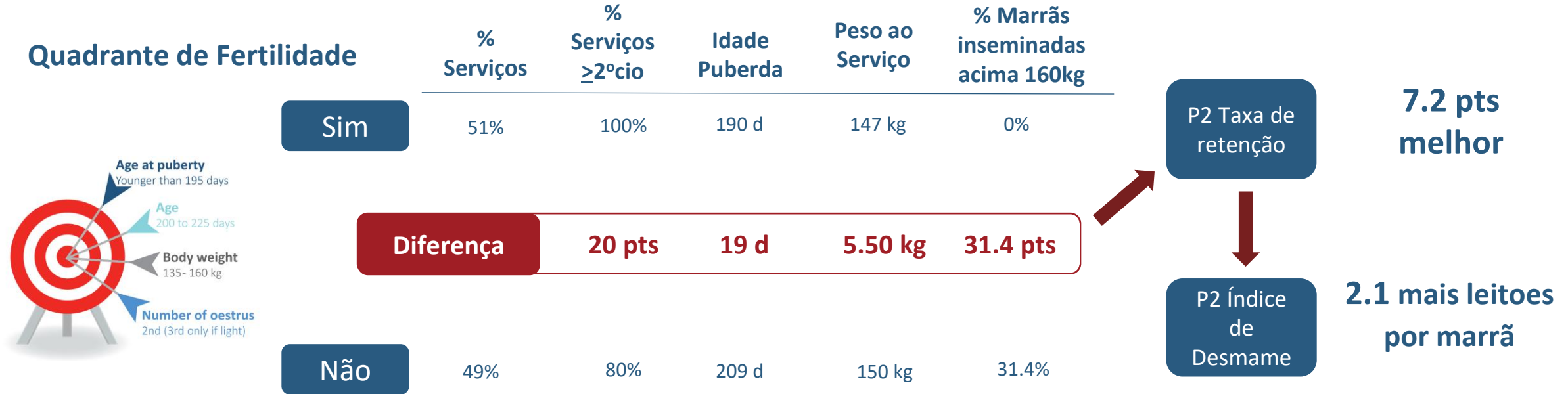
Linhas materna:

Desde 2014 (até 2022)...

Crescimento diária est. **+63 g/dia**

Critérios de elegibilidade das marrãs:

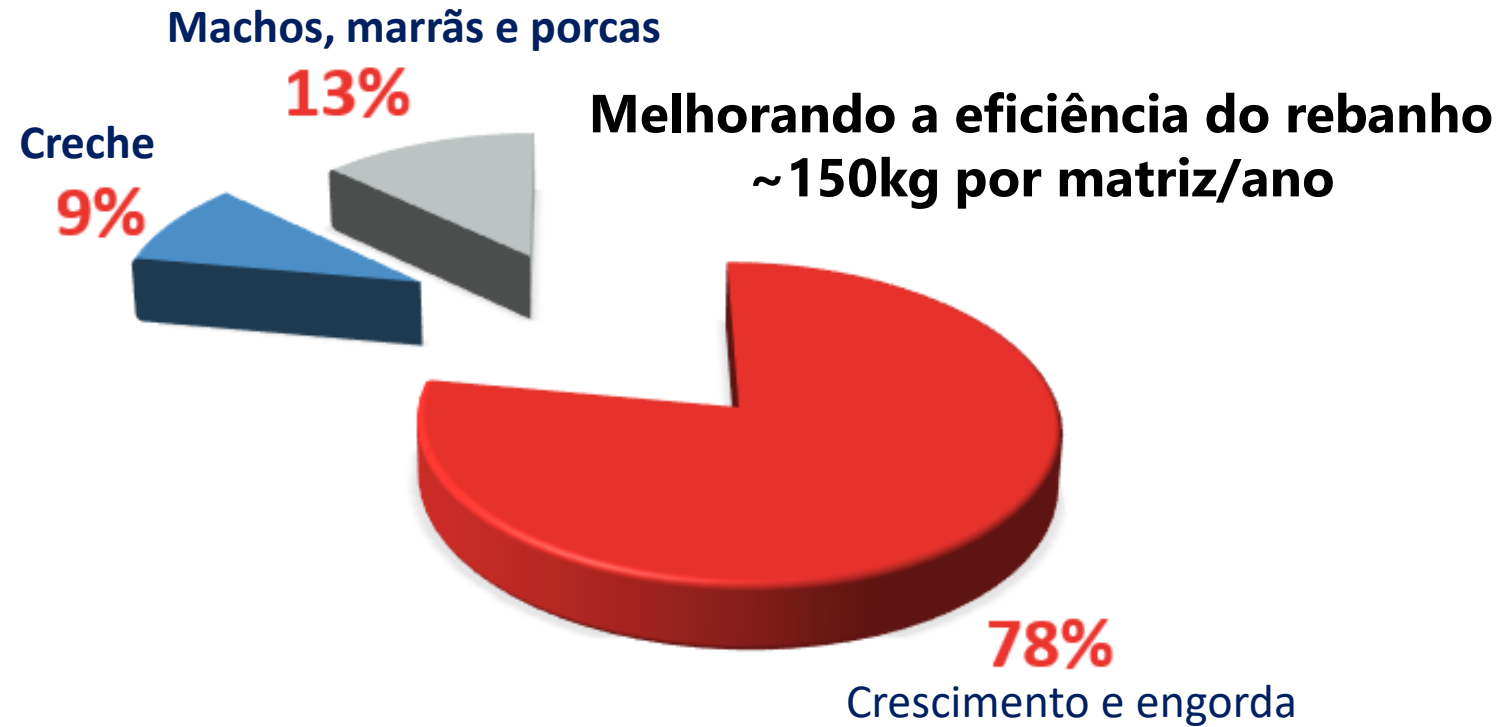
Minimizar o número de marrãs inseminadas fora dos alvos de cobertura: 3 grandes estudos de campo em andamento



Mensagens-chave: 1) HNS, 135 a 160 kg na primeira inseminação otimiza produtividade e longevidade.
2) Aumento da taxa de crescimento da marrã = considerar iniciar a exposição a machos mais cedo.

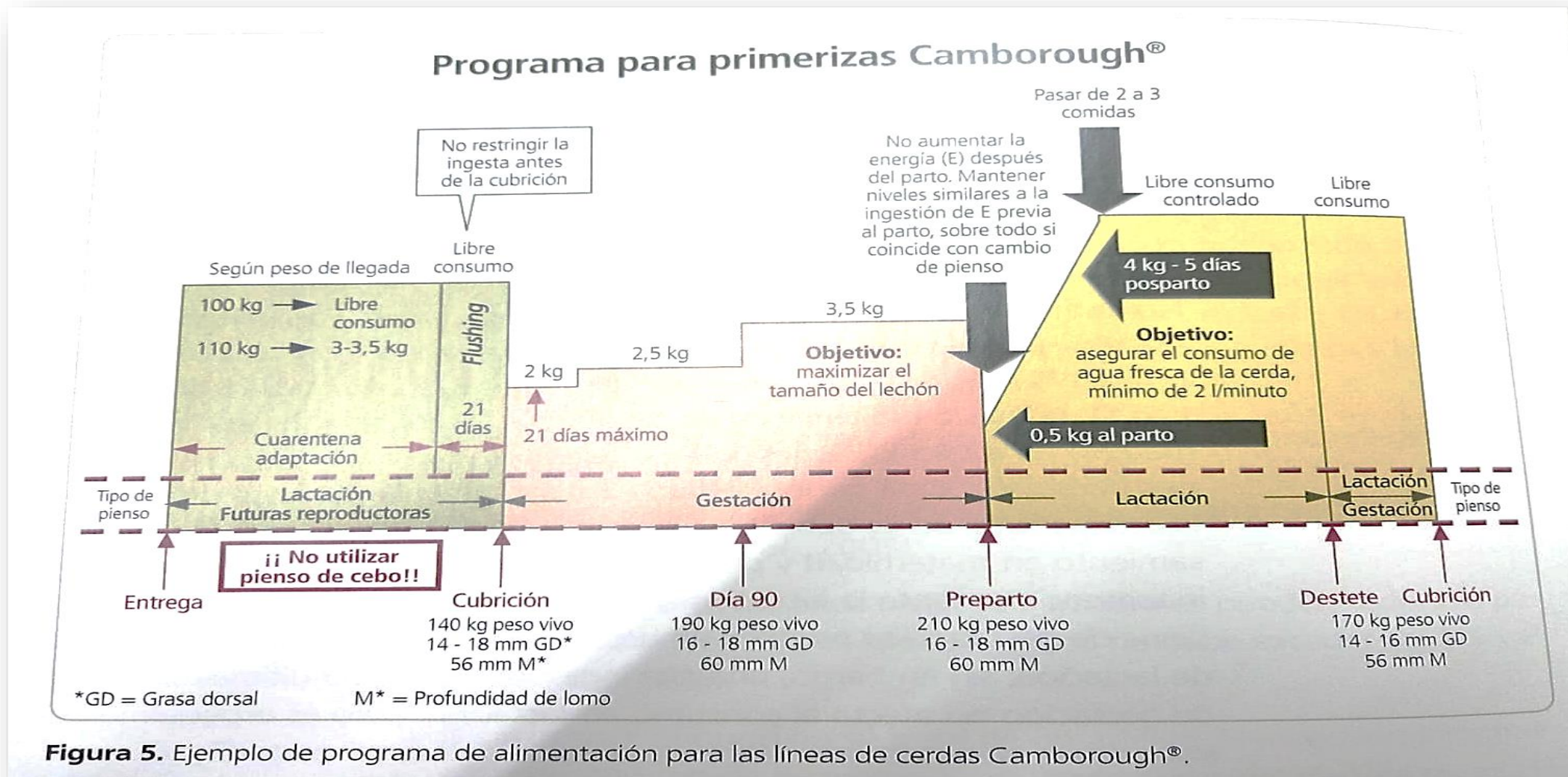
Melhoramento genético para maior tamanho de leitegada:

Seleção para rentabilidade



Alimentación e Nutrição de Reprodutoras:

Foco em produtividade e robustez: Os paradigmas do passado



Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

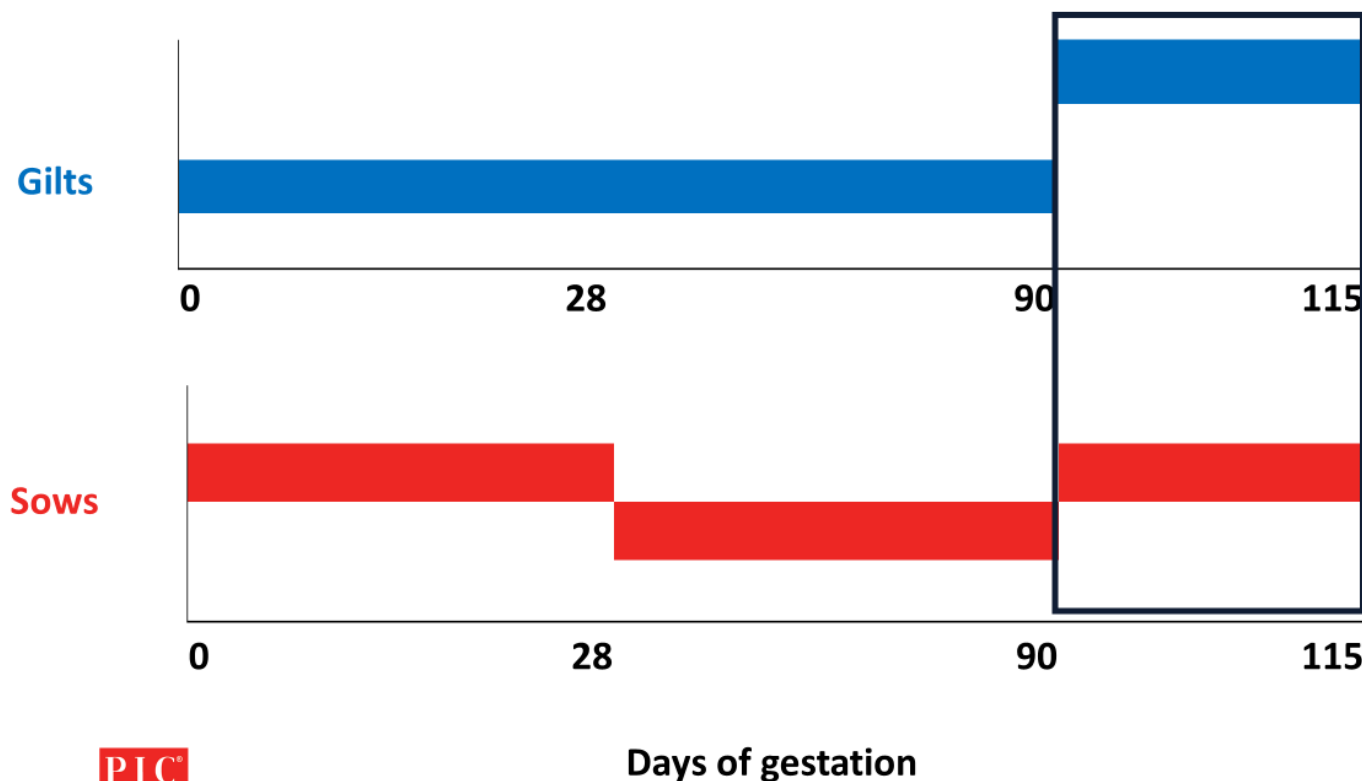
Foco em produtividade e robustez: Os paradigmas do passado



Nutrition and Feeding During Late Gestation

Traditional gestation feeding program (before 2016)

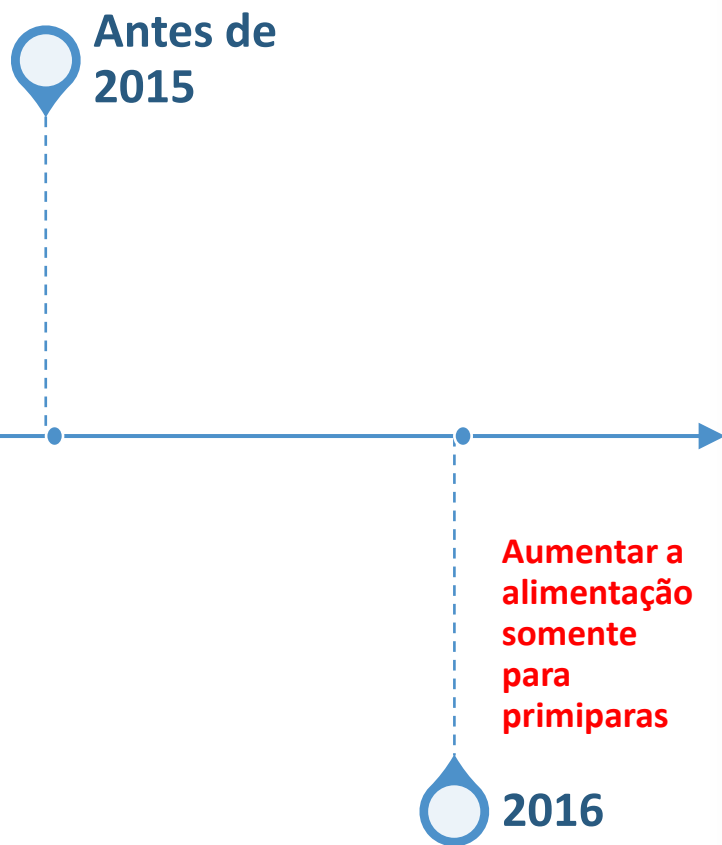
Never Stop Improving
*Nutrition & Applied Reproduction
Technical Services*



The exponential increase in energy requirement and estimated protein deposition during late gestation explain the traditional bump feeding during late gestation

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



Nutrition and Feeding During Late Gestation

Descriptive summary of bump-feeding experiment in sows

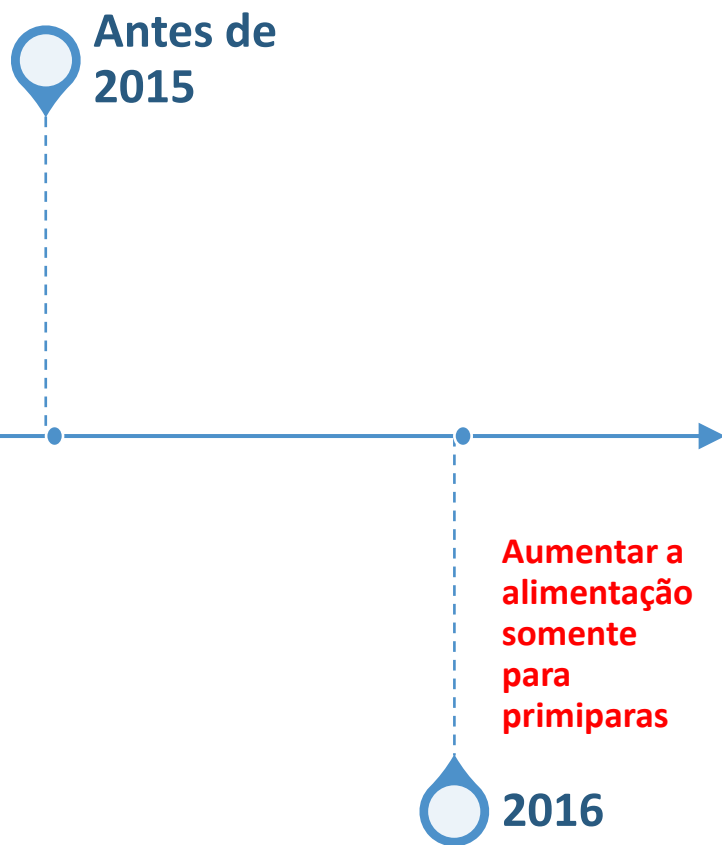


REFERENCE	START, DAY OF GESTATION	LITTERS PER TREATMENT	TOTAL BORN	CONTROL		INCREASED FEED INTAKE		CHANGES DUE TO EXTRA FEED	
				Mcal ME/d	g SID Lys/d	Mcal ME/d	g SID Lys/d	BW GAIN PER KG OF EXTRA DAILY FEED, kg	PIGLET BIRTH CHANGE, g
Shelton et al. 2009	90	32	12.4	7.9	11.9	11.4	19.9	4.9	-109
Soto et al. 2011	100	51	12.9	7.9	11.2	13.9	19.5	NR	-69
Gonçalves et al. 2015	90	181	15.1	5.9	10.7	8.9	10.7	9.0	47
Gonçalves et al. 2015	90	181	15.3	5.9	20.0	8.9	20.0	10.8	19
Greiner et al. 2016	95	128	14.7	5.9	9.0	8.8	14.0	7.1	-40
Mallmann et al., 2018	90	221	15.4	5.9	11.7	7.2	14.3	9.0	-4
Average	---	---	14.3	6.6	12.4	9.9 (50%)	16.4 (32%)	8.9	-1.3
Standard deviation	---	---	1.3	1.0	3.9	2.4	3.9	1.6	44.2

PIC

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

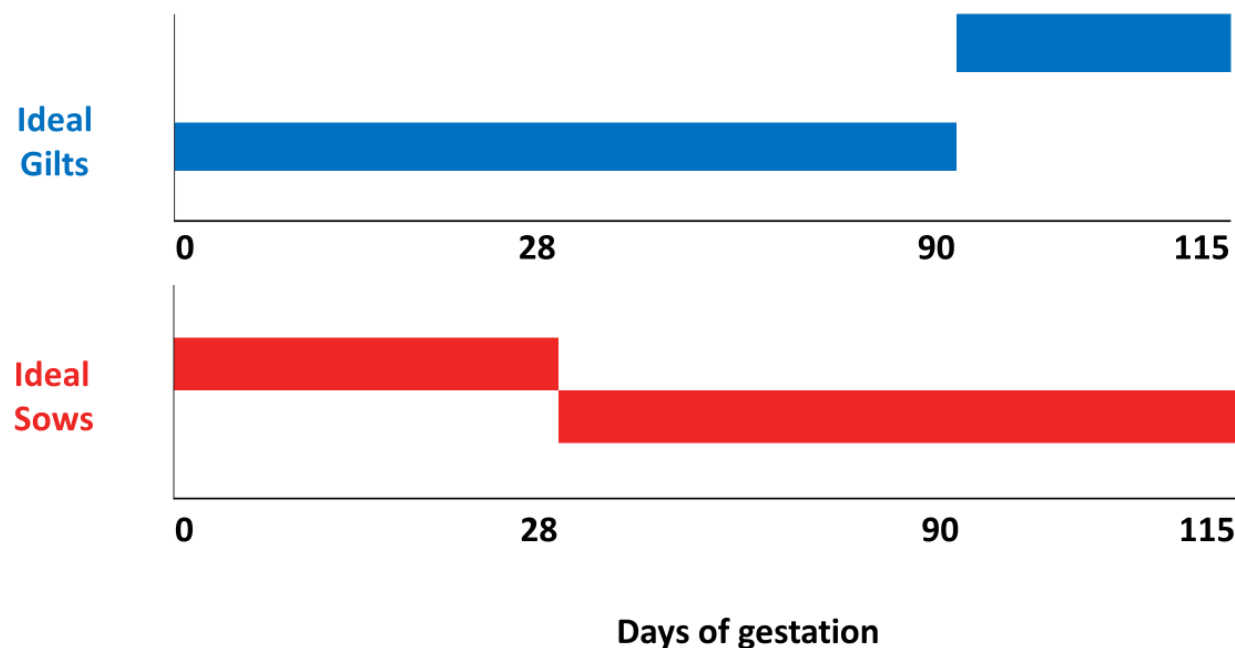
Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



Nutrition and Feeding During Late Gestation

Late gestation feeding – PIC 2016 Nutrition Manual

Never Stop Improving
Nutrition & Applied Reproduction
Technical Services
Never Stop Improving
Your Success.



In 2016 nutrition and feeding guidelines updates, PIC stops to recommend bump-feeding during late gestation in sows, but not in gilts.

Evidences of bump feeding showed little improvement in birth weight in piglets from gilts, but none in sows

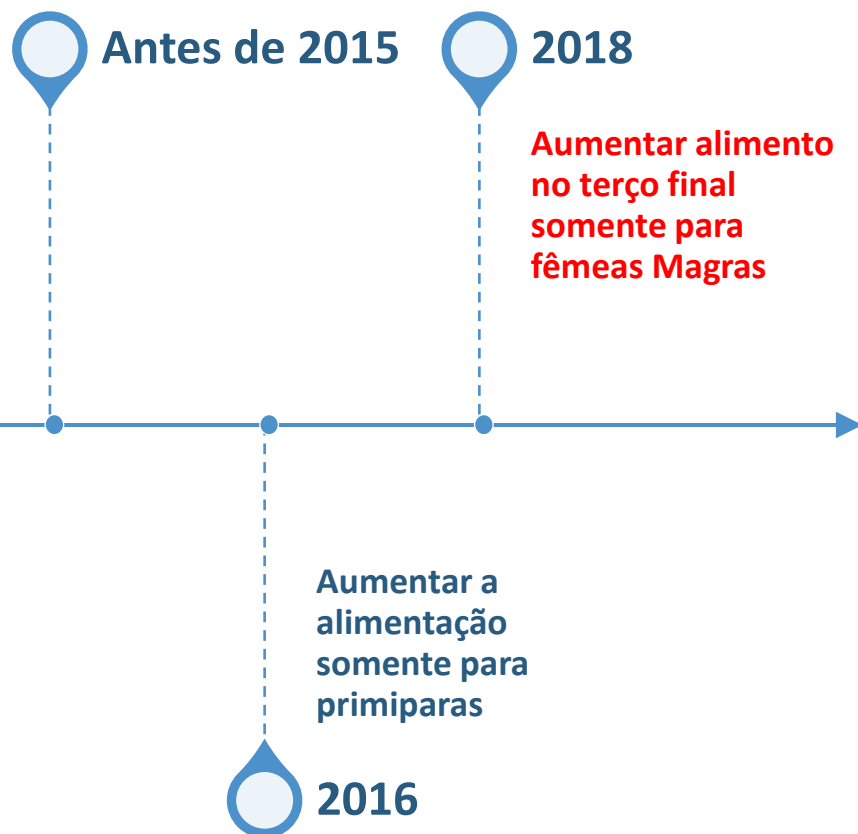
PIC[®]

* Assuming a gestation diet as corn and SBM with 0.60% SID Lys

©Pig Improvement Company. | 8

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



Nutrition and Feeding During Late Gestation

Descriptive summary of bump-feeding experiment in gilts



REFERENCE	START, DAY OF GESTATION	LITTERS PER TREATMENT	TOTAL BORN	CONTROL		INCREASED FEED INTAKE		CHANGES DUE TO EXTRA FEED	
				Mcal ME/d	g SID Lys/d	Mcal ME/d	g SID Lys/d	BW GAIN PER KG OF EXTRA DAILY FEED, kg	PIGLET BIRTH CHANGE, g
Shelton et al. 2009	90	21	14.3	6.8	11.9	9.8	17.1	6.6	86
Soto et al. 2011	100	24	12.5	7.0	9.8	12.9	18.2	NR	126
Gonçalves et al. 2015	90	371	14.2	5.9	10.7	8.9	10.7	5.6	24
Gonçalves et al. 2015	90	371	14.2	5.9	20.0	8.9	20.0	9.1	28
Greiner et al. 2016	100	65	13.4	5.9	9.0	8.8	14.0	NR	-120
Ampaire et al, 2017	90	17	13.4	7.2	12.3	8.6	14.5	24	-10
Mallmann et al., 2018	90	50	14.4	5.9	11.7	7.2	14.3	6.5	6
Mallmann et al., 2019	90	243	14.1	5.9	11.5	7.6	14.7	6.4	26
Mallmann et al., 2019	90	242	14.3	5.9	11.5	9.2	17.9	8.8	-1
Mallmann et al., 2019	90	246	14.3	5.9	11.5	10.9	21.1	7.9	-11
Average	---	---	13.9	6.2	12.0	9.3 (49%)	16.3 (36%)	7.7	12.0
Standard deviation	---	---	0.6	0.5	3.0	1.6	3.2	2.4	36.1

©Pig Improvement Company. | 7

Effects of different feeding levels during gestation on gilt reproductive performance during the first lactation.

Leticia Moreira dos Santos¹, Alex Maiorka¹, Amanda Siqueira², Carine Vier³,
Weasley Orlando³, Gefferson Silva², Ning Lu³, Steve Dritz³, Ray Nascimento Goncalves²,
Vanderlei Zappani⁴, and Evandro Cezar Beraldin⁴

¹Universidade Federal do Parana, Curitiba, Brazil

²Agroceres PIC, Rio Claro, Brazil

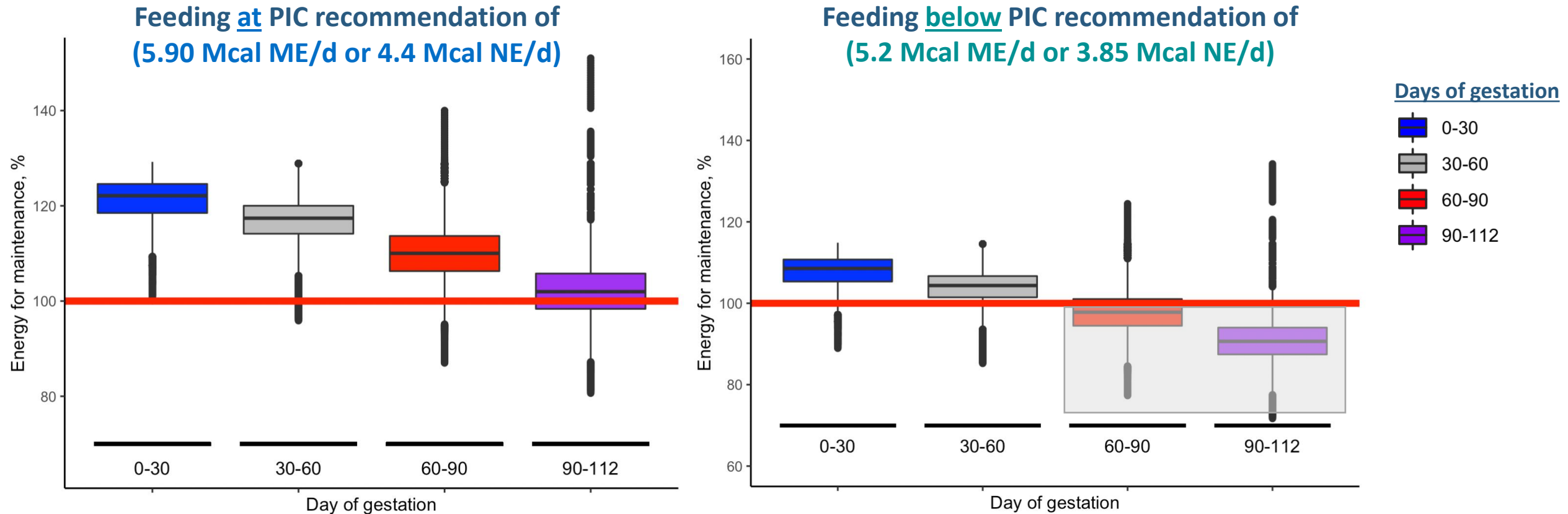
³Genus PIC, Hendersonville, TN

⁴Lar Cooperativa Agroindustrial, Toledo, Brazil

Feeding Gestating Gilts

Never Stop Improving

Proporção de fêmeas alimentadas abaixo/acima da energia de manutenção de acordo com diferentes níveis de alimentação gestacional – 692 marrãs pesadas (>160kg)



- * Vier et al., 2022
- * Dados de 2475 leitoas em 2 granjas (Brasil e USA)
- * Assumindo um mínimo de 11 g SID Lys/dia base de rebanho

Results

Effects of Feeding Levels for Gilts during Gestation on Body Weights

Items	5.0 McalME/d 1.7 kg/d	5.9 McalME/d 2.0 kg/d	6.8 McalME/d 2.3 kg/d	5.0-5.9 McalME/d 1.7-2.0 kg/d	SEM	P-value
Count, n	296	297	300	294		
Gilt Breeding Age, d	209.8	209.8	210.1	209.8	0.642	0.969
Gilt Body Weights, kg						
Breeding	156.8	156.6	156.6	156.7	0.69	0.730
d90 Gestation	203.8 ^c	206.4 ^b	212.9 ^a	203.6 ^c	1.00	<0.05
Due to Farrow	213.7 ^b	216 ^b	223.9 ^a	214.6 ^b	1.05	<0.05
48hrs Post-Farrow	188.5 ^b	190.8 ^b	198.6 ^a	189.5 ^b	1.02	<0.05
Weaning	179.3 ^b	180.2 ^{ab}	182.1 ^a	180.6 ^{ab}	0.93	0.074
Gilt Body Weight Changes, kg						
Breeding to d90 Gestation	47.1 ^c	49.9 ^b	56.1 ^a	47.1 ^c	0.78	<0.05
d90 Gestation to Due to Farrow	10.5	10	11.2	11.2	0.42	0.089
Breeding to Due to Farrow	57.1 ^b	59.5 ^b	67.1 ^a	58.4 ^b	0.86	<0.05
48hrs Post-Farrow to Weaning	-9.2 ^a	-10.4 ^a	-16.5 ^b	-9.5 ^a	0.84	<0.05
Maternal Net Weight Gain	22.6 ^b	23.5 ^{ab}	25.4 ^a	24.0 ^{ab}	0.79	0.057

Results

Effects of Feeding Levels for Gilts during Gestation on Caliper

Items	5.0 McalME/d 1.7 kg/d	5.9 McalME/d 2.0 kg/d	6.8 McalME/d 2.3 kg/d	5.0-5.9 McalME/d 1.7-2.0 kg/d	SEM	P-value
Gilt Caliper, units						
Breeding	14.9	14.8	14.9	14.8	0.10	0.339
d90 Gestation	15.7 ^b	15.9 ^b	16.4 ^a	15.6 ^b	0.11	<0.05
Due to Farrow	14.9 ^b	15.0 ^b	15.6 ^a	14.9 ^b	0.12	<0.05
Weaning	9.6	9.4	9.7	9.5	0.14	0.353
d30 Gestation P1	13.3	13	13.5	13.3	0.14	0.116
Gilt Caliper Changes, units						
Breeding to d90 Gestation	0.75 ^c	1.11 ^b	1.54 ^a	0.86 ^{bc}	0.100	<0.05
d90 Gestation to Due to Farrow	-0.84	-0.89	-0.88	-0.81	0.071	0.819
Breeding to Due to Farrow	-0.06 ^b	0.20 ^b	0.70 ^a	0.13 ^b	0.103	<0.05
Farrow to Weaning	-5.24 ^a	-5.49 ^{ab}	-5.88 ^b	-5.39 ^a	0.109	<0.05
Breeding to d30 Gestation P1	3.45	3.46	3.45	3.57	0.118	0.791

Results

Effects of Feeding Levels for Gilts during Gestation on **Backfat**

Items	5.0 McalME/d 1.7 kg/d	5.9 McalME/d 2.0 kg/d	6.8 McalME/d 2.3 kg/d	5.0-5.9 McalME/d 1.7-2.0 kg/d	SEM	P-value
Gilt Backfat, mm						
Breeding	10.9	10.9	10.9	10.7	0.12	0.633
d90 Gestation	10.9	11.1	11.3	11.1	0.10	0.117
Due to Farrow	11.2	11.3	11.3	11.0	0.12	0.199
Weaning	8.9 ^{ab}	8.8 ^{ab}	9.1 ^a	8.7 ^b	0.11	0.034
d30 Gestation P1	10.7	10.7	10.9	10.9	0.14	0.431
Gilt Backfat Changes, mm						
Breeding to d90 Gestation	0.05	0.19	0.37	0.43	0.153	0.245
d90 Gestation to Due to Farrow	0.21	0.24	-0.07	-0.02	0.140	0.201
Breeding to Due to Farrow	0.28	0.41	0.37	0.34	0.161	0.945
Farrow to Weaning	-2.23	-2.61	-2.20	-2.37	0.144	0.132
Breeding to d30 Gestation P1	1.73	1.93	1.79	2.07	0.149	0.352

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência

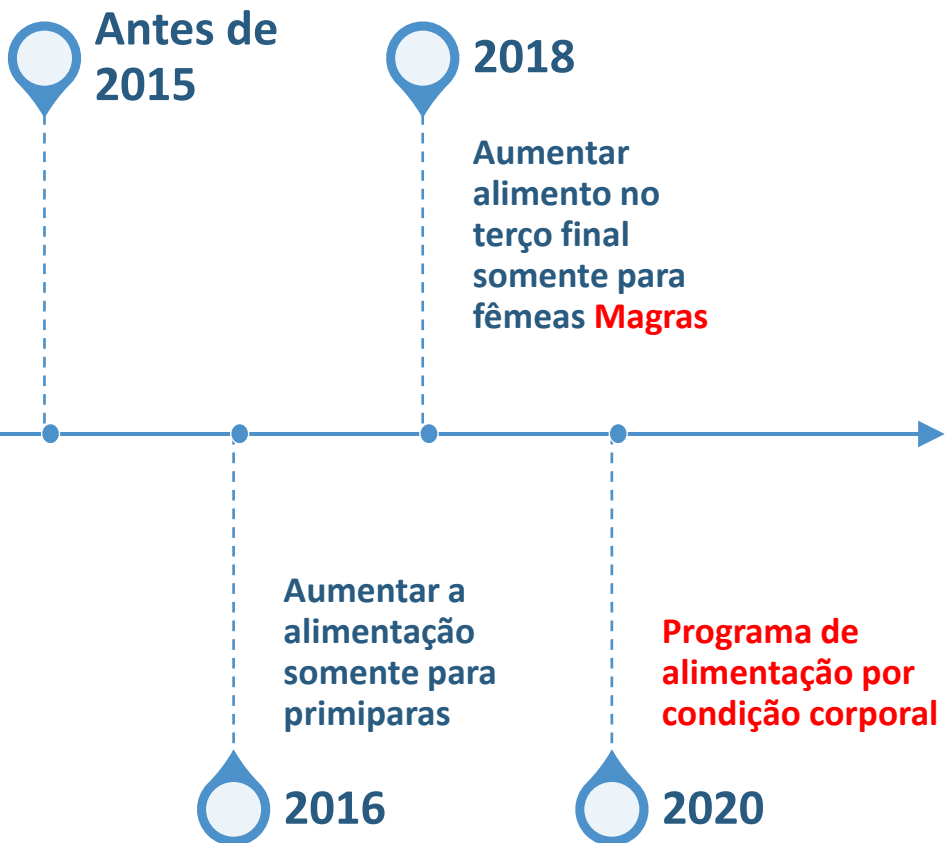
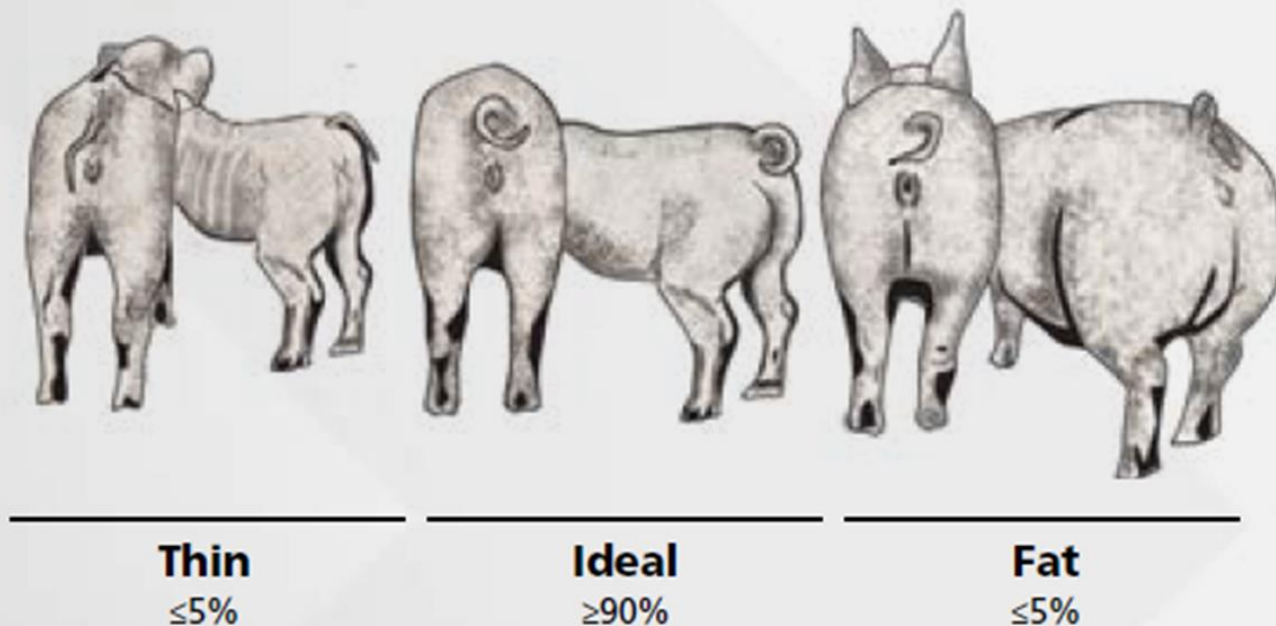


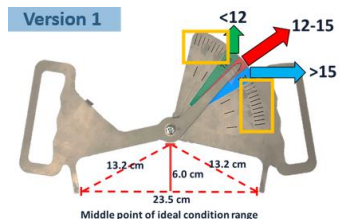
FIGURE I1. BODY CONDITION SCORE (ADAPTED FROM DISEASE OF SWINE, 2006).



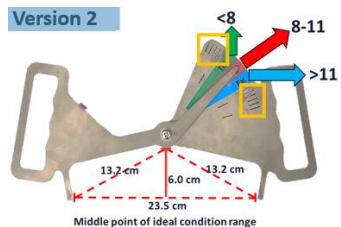
Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

Usando caliper para avaliar a condição corporal tornando-se mais objetiva

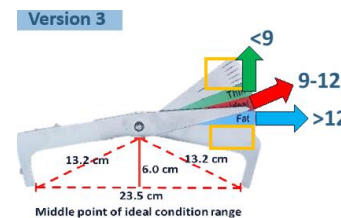
Versões de caliper de Mark Knauer



Caliper score	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
Version 1										THIN		IDEAL			FAT														



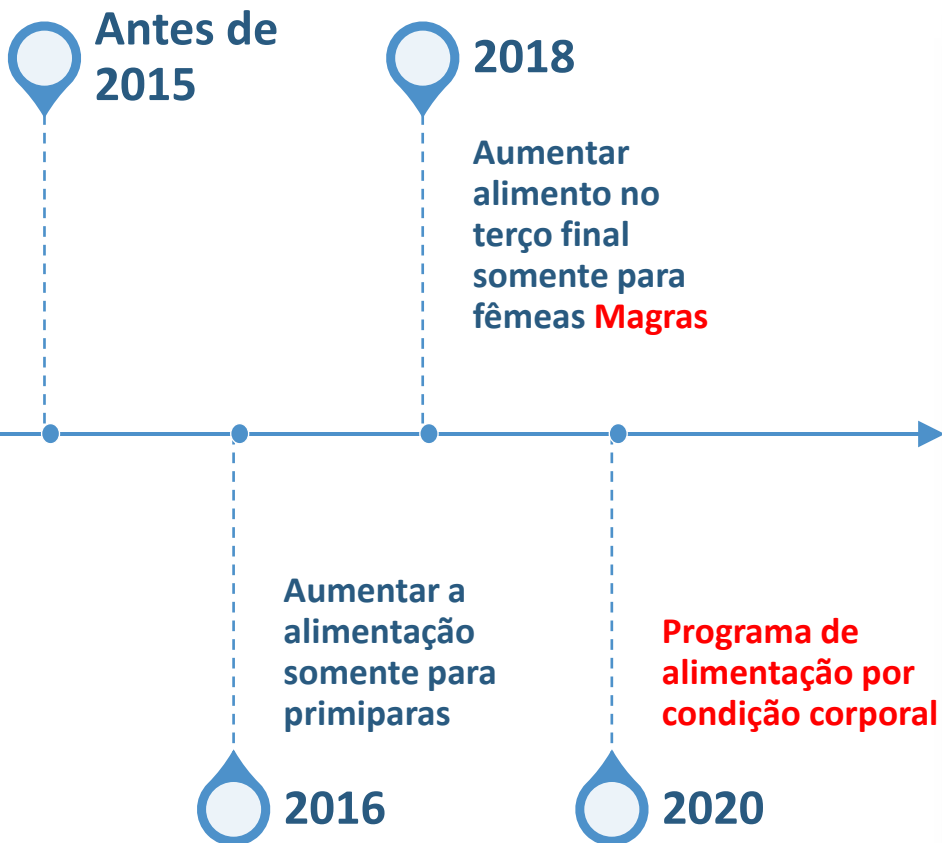
Caliper score		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Version 2							THIN		IDEAL		FAT										



Caliper score		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Version 3							THIN		IDEAL		FAT					

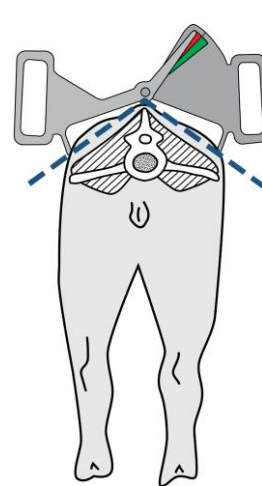
Alimentação e Nutrição de Reprodutoras:

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência

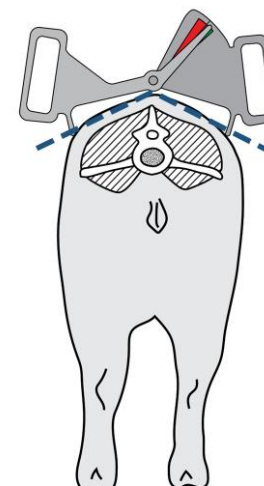


Emphasis on body condition for a successful sow feeding program implementation: **Targets**

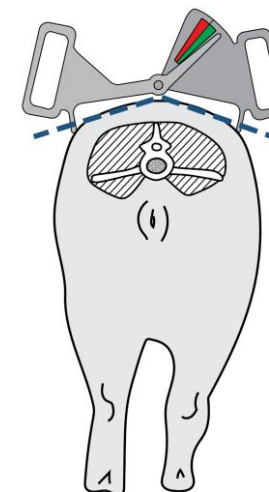
Never
Stop
Improving
Your Success.



RECOVERY
Under condition
None at farrowing



TARGET
Ideal condition
As many as possible



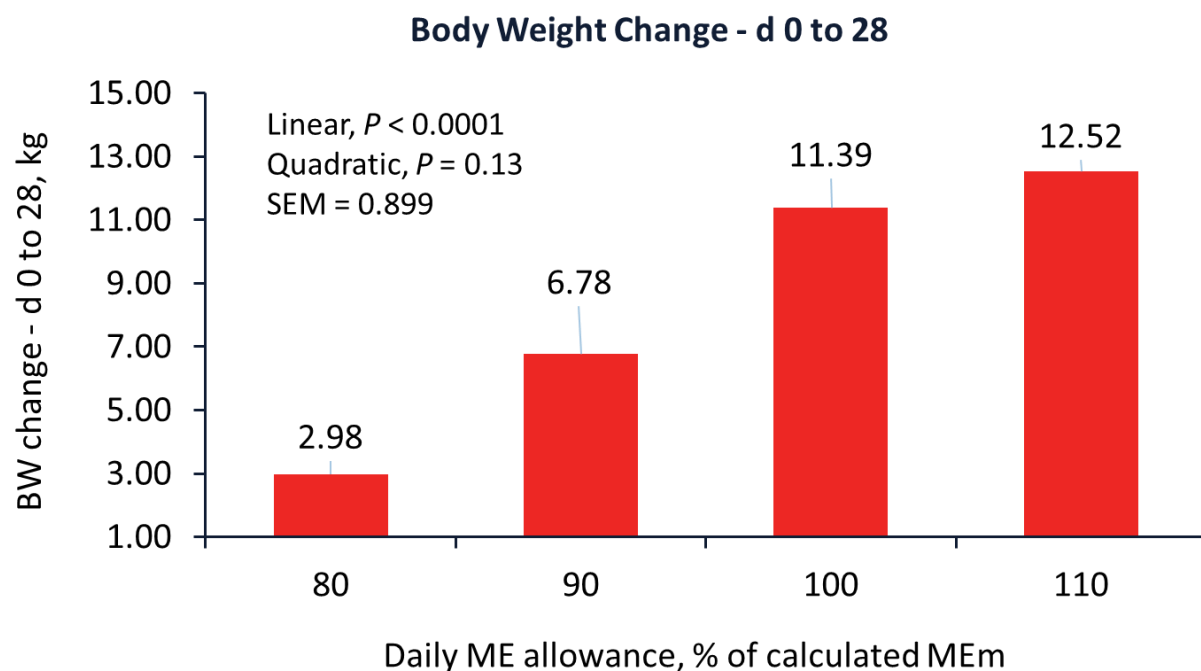
RISK
Over condition
None at weaning

PIC

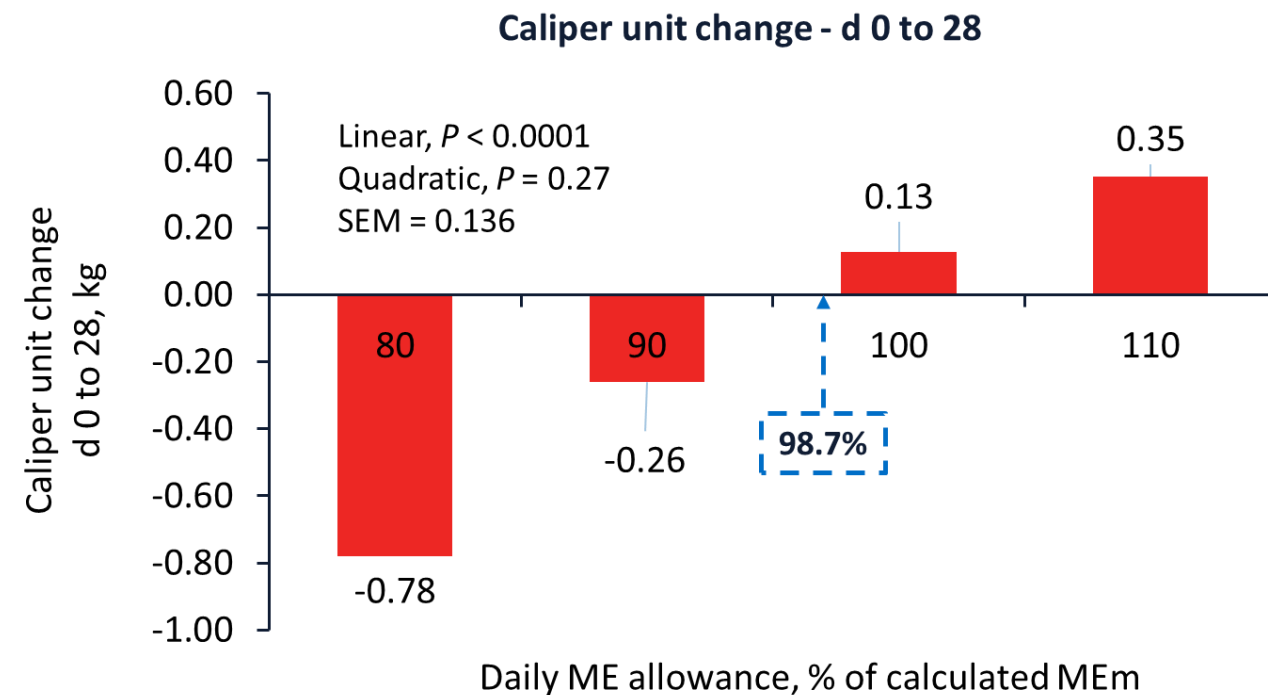
©Pig Improvement Company. | 10

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Avaliação do requerimento energético de manutenção



Apenas o ganho de peso não
significa necessariamente
melhora na condição corporal

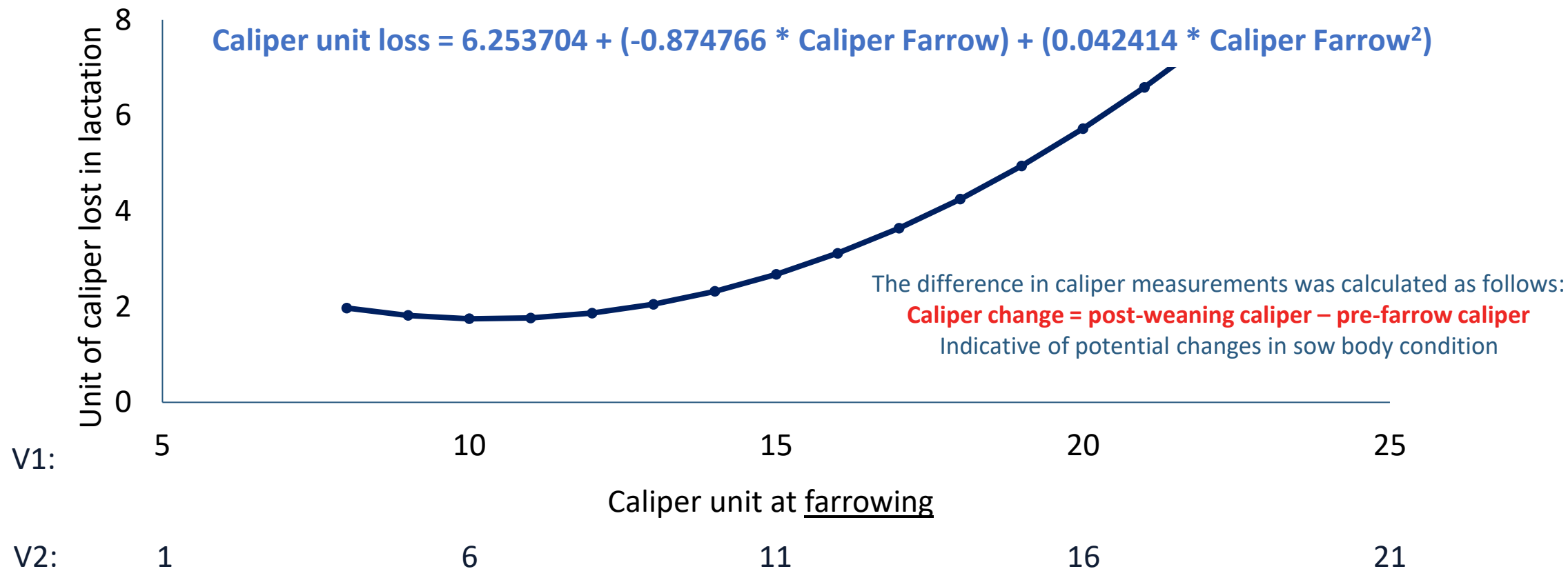


Prevê-se que a ingestão diária de EM
com 98,7% resulte em nenhuma
alteração no escore corporal

$$\text{Variação diária de caliper} = 0.1350 \times (\text{Consumo diário EM, \% of ME}_m) - 0.1332$$

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Associação entre medidas de caliper e desempenho reprodutivo: perda de paquímetro durante a lactação



* Huerta et al., 2021

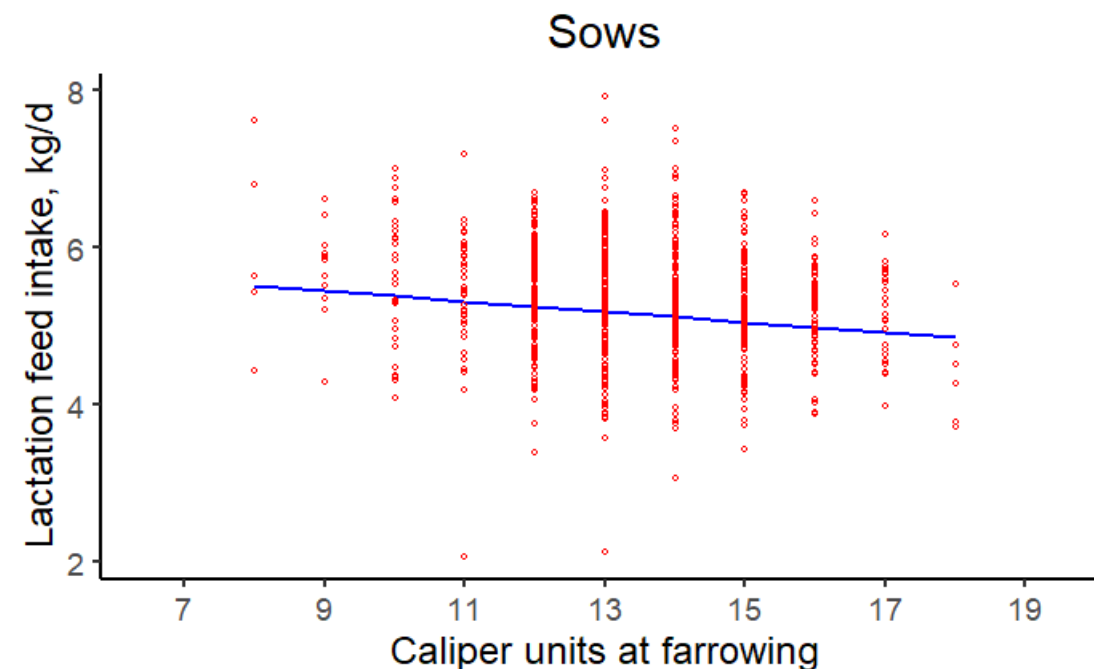
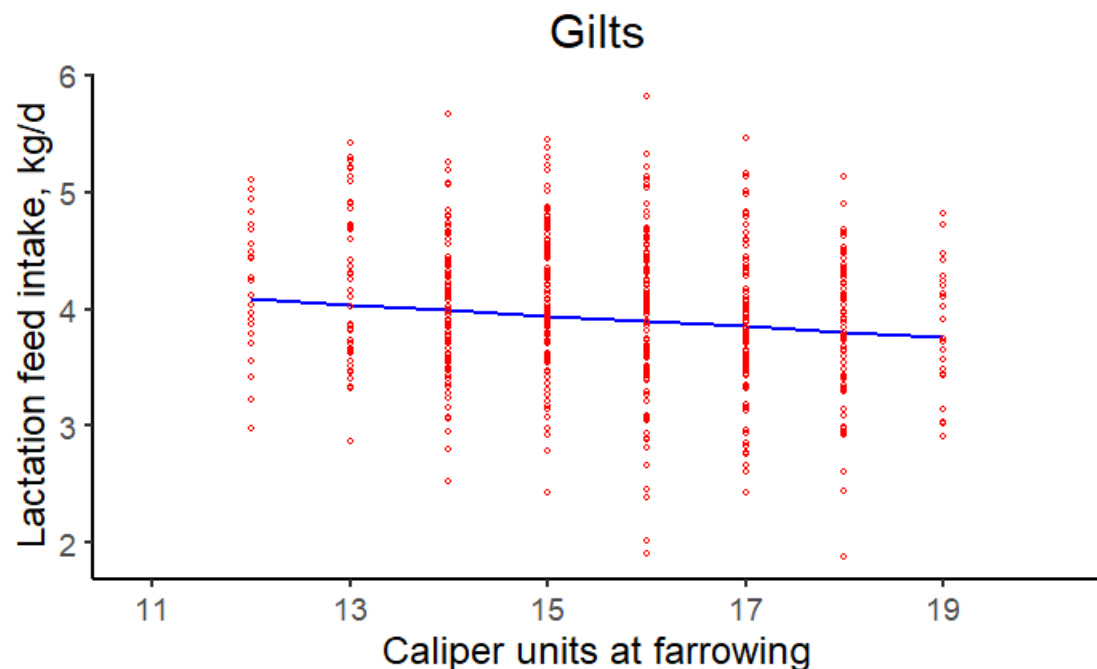
** Data from 4500 sows measured from parity 1 to 6

*** In collaboration with Technical Services of UVESA Spain

Associação entre medidas de caliper e desempenho reprodutivo: Consumo durante a lactação

ADFI Gilts, kg/d = $2.33756 + (-0.04692 \times \text{caliper farrow}) + (0.05475 \times \text{Lactation length}) + (0.09676 \times \text{Number weaned})$

ADFI Sows, kg/d = $3.17474 + (-0.06631 \times \text{caliper farrow}) + (0.09073 \times \text{Lactation length}) + (0.06950 \times \text{Number weaned})$



Predicted line assumes a fixed lactation length of 21 days and fixed number of weaned pigs of 12 pigs.

* Huerta et al., 2021

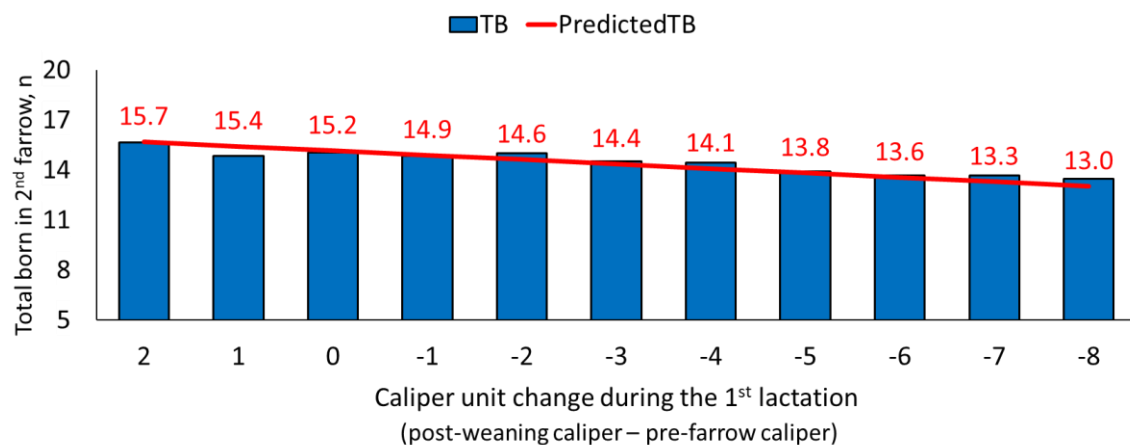
** Data from 4500 sows measured from parity 1 to 6

*** In collaboration with Technical Services of UVESA Spain

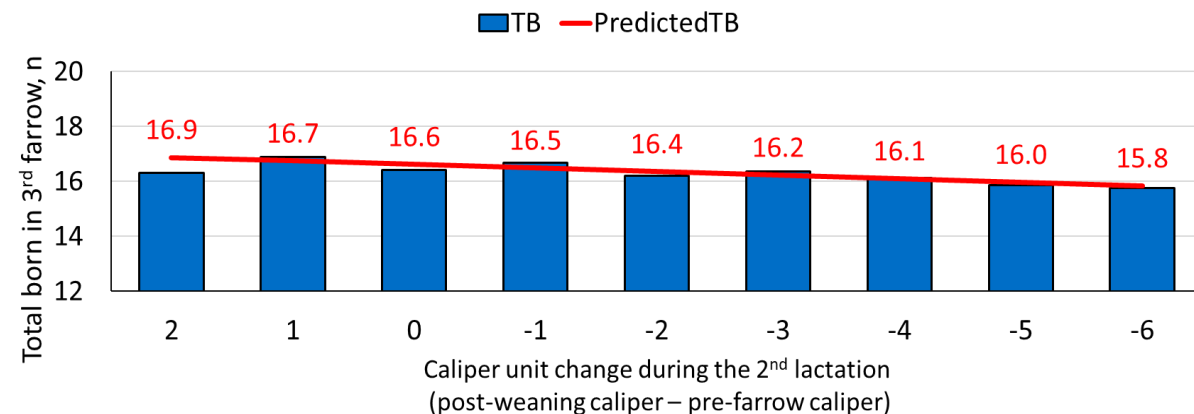
Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Associação entre medidas de caliper e desempenho reprodutivo: Nascidos totais no 2º, 3º e 4º partos

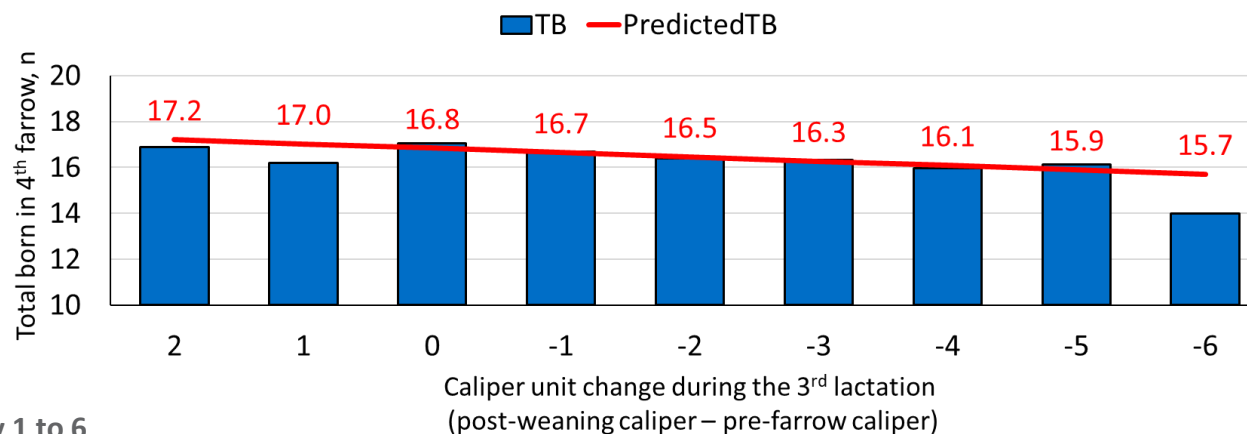
For every unit of caliper lost during 1st lactation, subsequent TB was reduced by 0.27



For every unit of caliper lost during 2nd lactation, subsequent TB was reduced by 0.12



For every unit of caliper lost during 3rd lactation, subsequent TB was reduced by 0.19



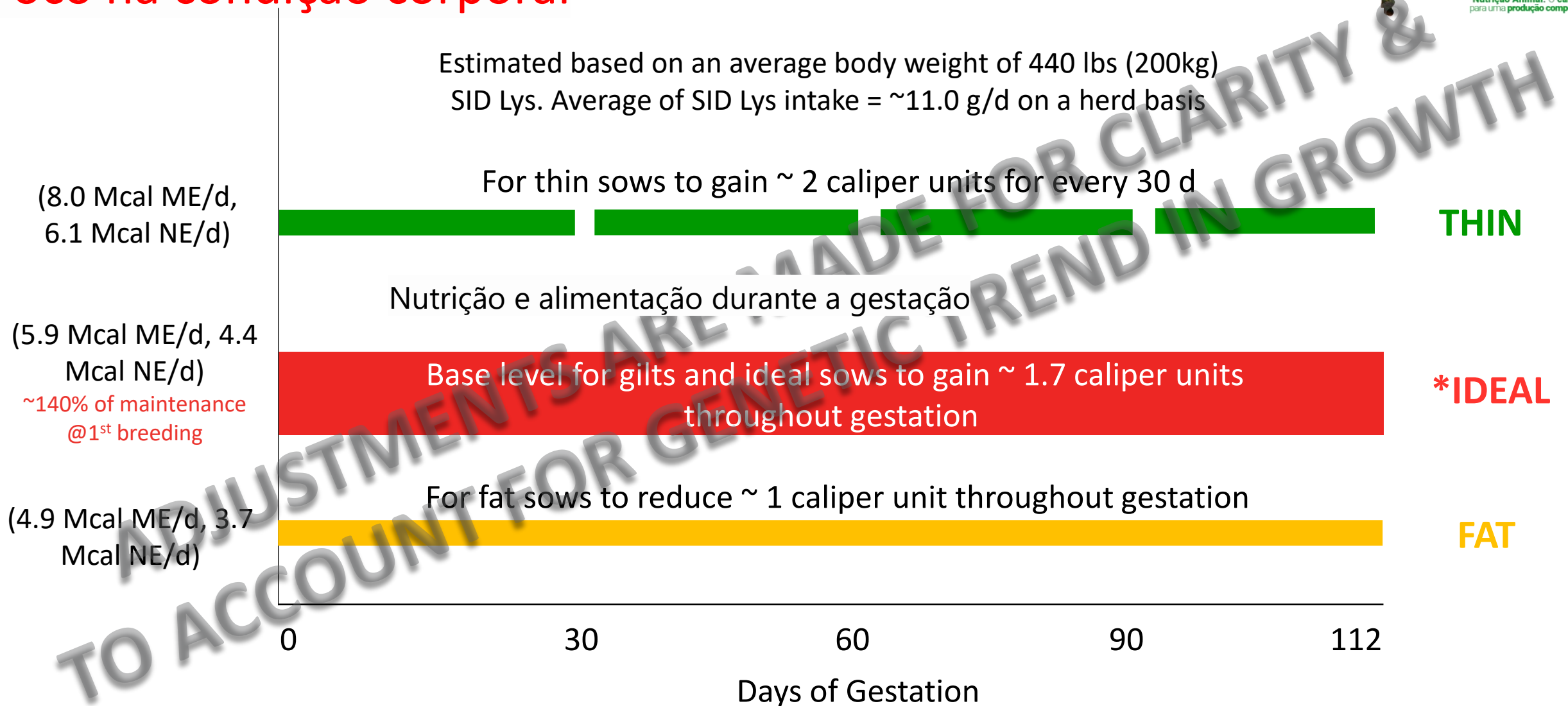
* Huerta et al., 2021

** Data from 4500 sows measured from parity 1 to 6

*** In collaboration with Technical Services of UVESA Spain

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

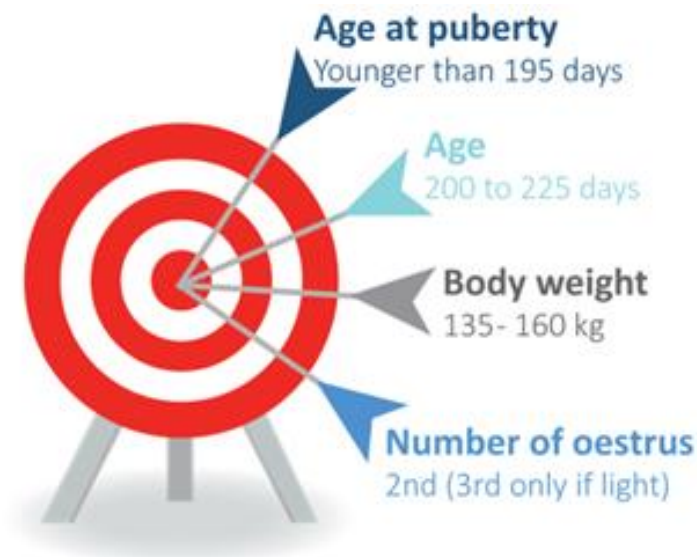
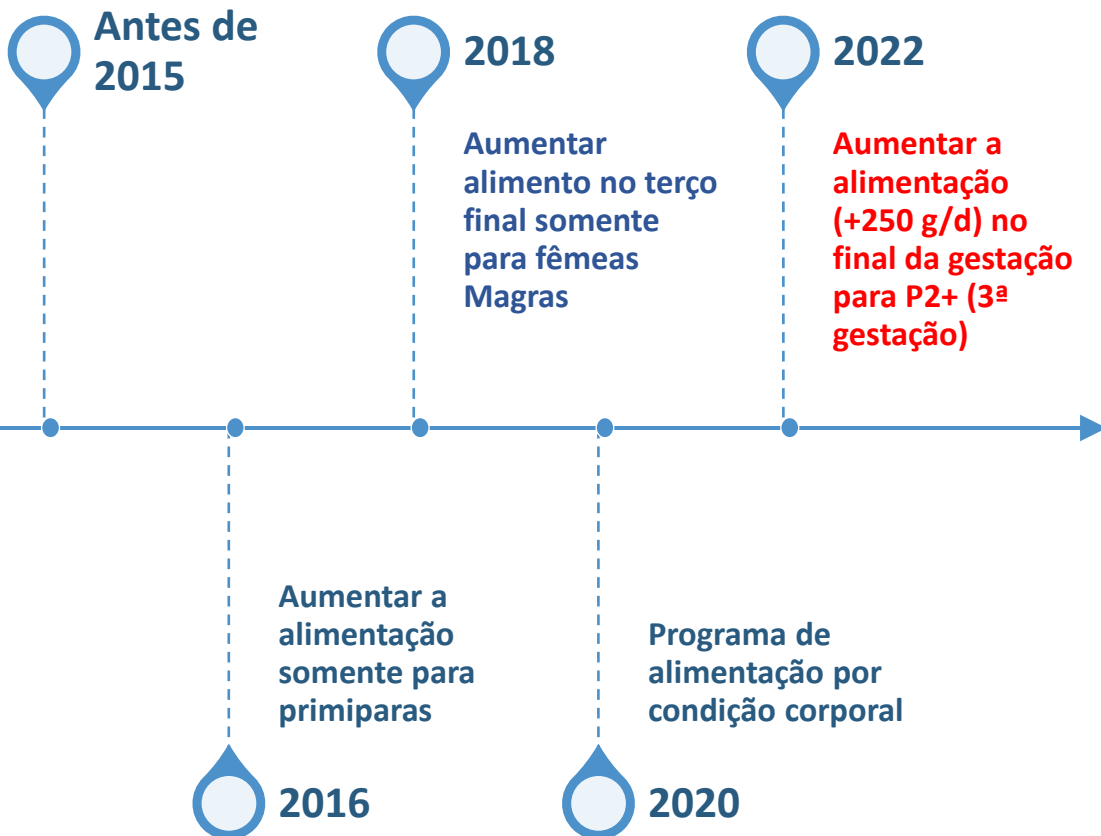
Foco na condição corporal



* For each additional 50 lbs (23 kg) of sow body weight, increase the base feeding level by 0.3 lbs/d (150g/d)

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



Terminal Lines:

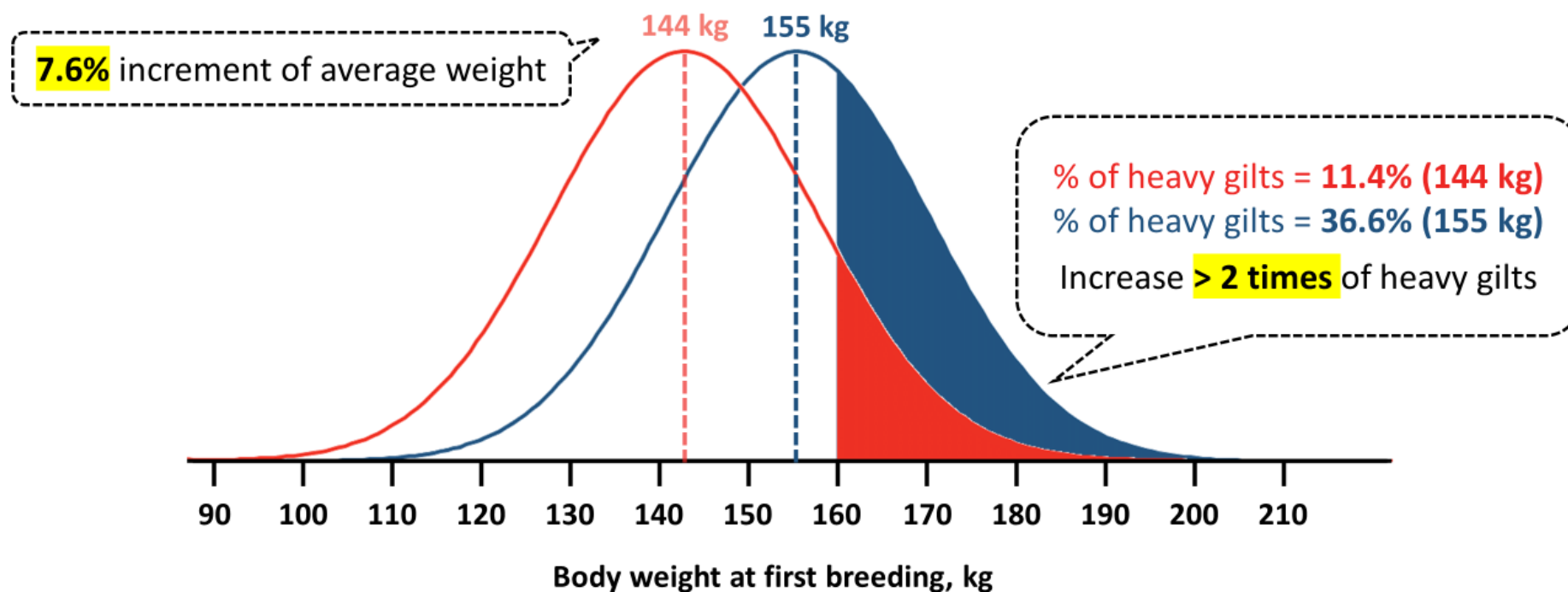
Since 2014 (to 2022)...
Carcass growth rate **+51 g/day**
Est. Lifetime daily gain **+68 g/day**

Maternal lines:

Since 2014 (to 2022)...
Lifetime daily gain **+63 g/day**

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência

Increasing average weight at first breeding (d210 of age) significantly increased the % of heavy gilts (> 160 kg)



Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência

Nutrition and Feeding During Gestation (Gilts) Updated (April 2022)

Never
Stop
Improving

It assumes a minimum of 11.0 grams of SID Lysine intake per day on a herd basis

5.9 Mcal ME/d
4.4 Mcal NE/d

- Feeding level for gilts throughout gestation regardless of body weight at 1st breeding

0 30 60 90 112

Days of Gestation

PIC

* This energy concentration would achieve ~140% of maintenance @1st breeding for gilts averaging 325 lbs (147 kg).
** Besides body weight, PIC doesn't recommend to categorize and feed gilts by body condition.

©Pig Improvement Company. | 29

Nutrition and Feeding During Gestation SOWS – Updated (April 2022)

Never
Stop
Improving

It assumes a minimum of 11.0 grams of SID Lysine intake per day on a herd basis

THIN
8.0 Mcal ME/d
6.1 Mcal NE/d

- Sows in thin condition at **any stage of gestation**.
- Feeding this level for **30 d** results in an estimated gain of ~2 calper units.
- **Re-assess body condition** to determine if sows have recovered to ideal condition.

IDEAL
5.9 Mcal ME/d
4.4 Mcal NE/d

- Base level for ideal sows to gain ~ 1.7 calper units throughout gestation*

For P2+ sows (3rd gestation+), consider increasing the base level by up to 0.75 Mcal ME or 0.55 Mcal NE/d during **late gestation**[§]

FAT
4.9 Mcal ME/d
3.7 Mcal NE/d

- Sows in fat condition from **d 0-30 and d 90-112**: 5.9 Mcal ME/d or 4.4 Mcal NE/d.
- Sows in fat condition from **d 30-90**: 4.9 Mcal ME/d or 3.7 Mcal NE/d[¶].
- Don't feed fat sows below PIC recommended base feeding level during **early and late gestation**

0 30 60 90 112

Days of Gestation

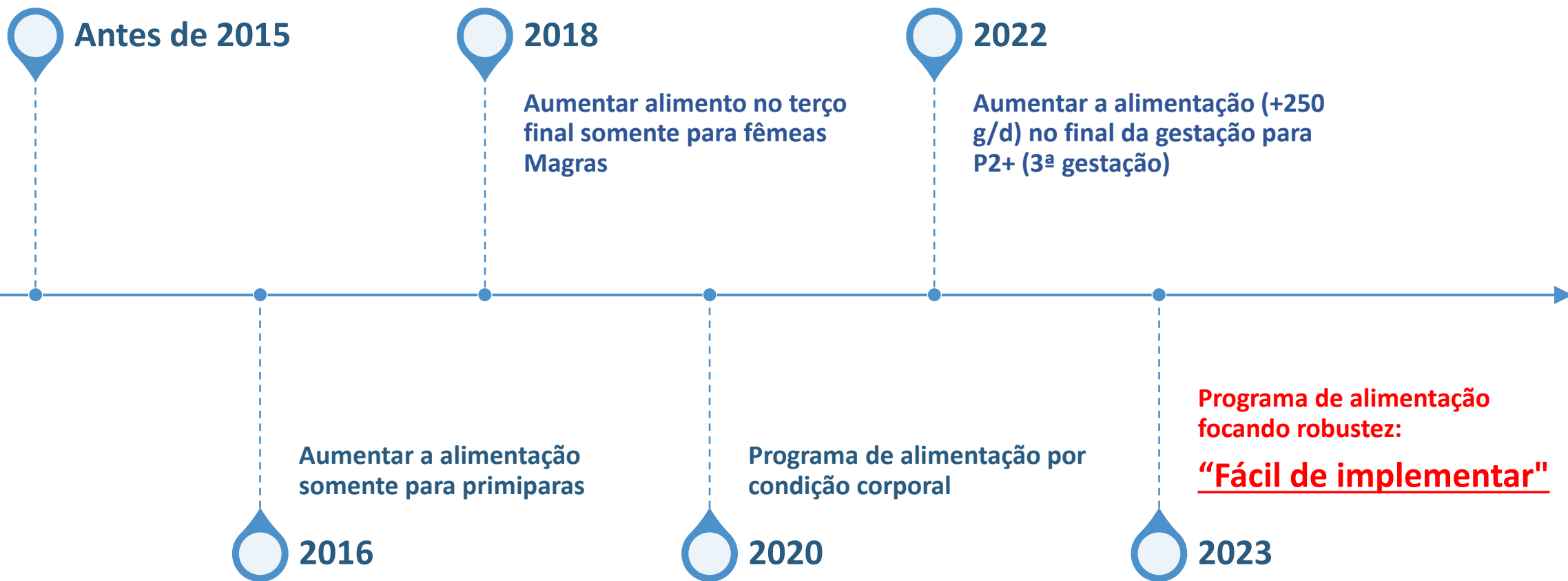
PIC

* Estimated based on a sow body weight of 200 kg (440 lbs).
§ Most P2+ sows will be >200 kg, and during late gestation sows are the heaviest and thus require more feed for maintenance.
¶ It is very difficult to adjust the body condition of a fat sow during gestation.

©Pig Improvement Company. | 30

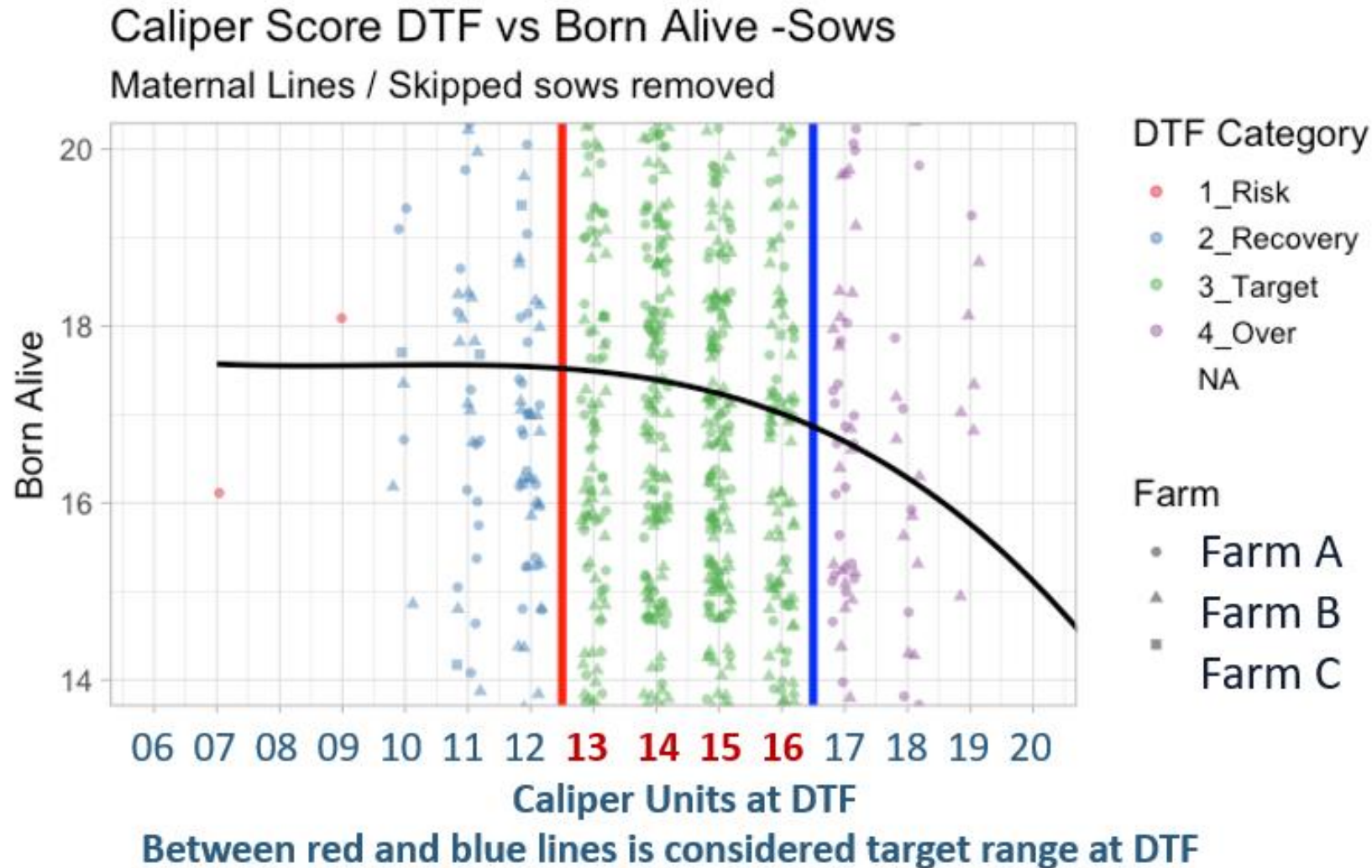
Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



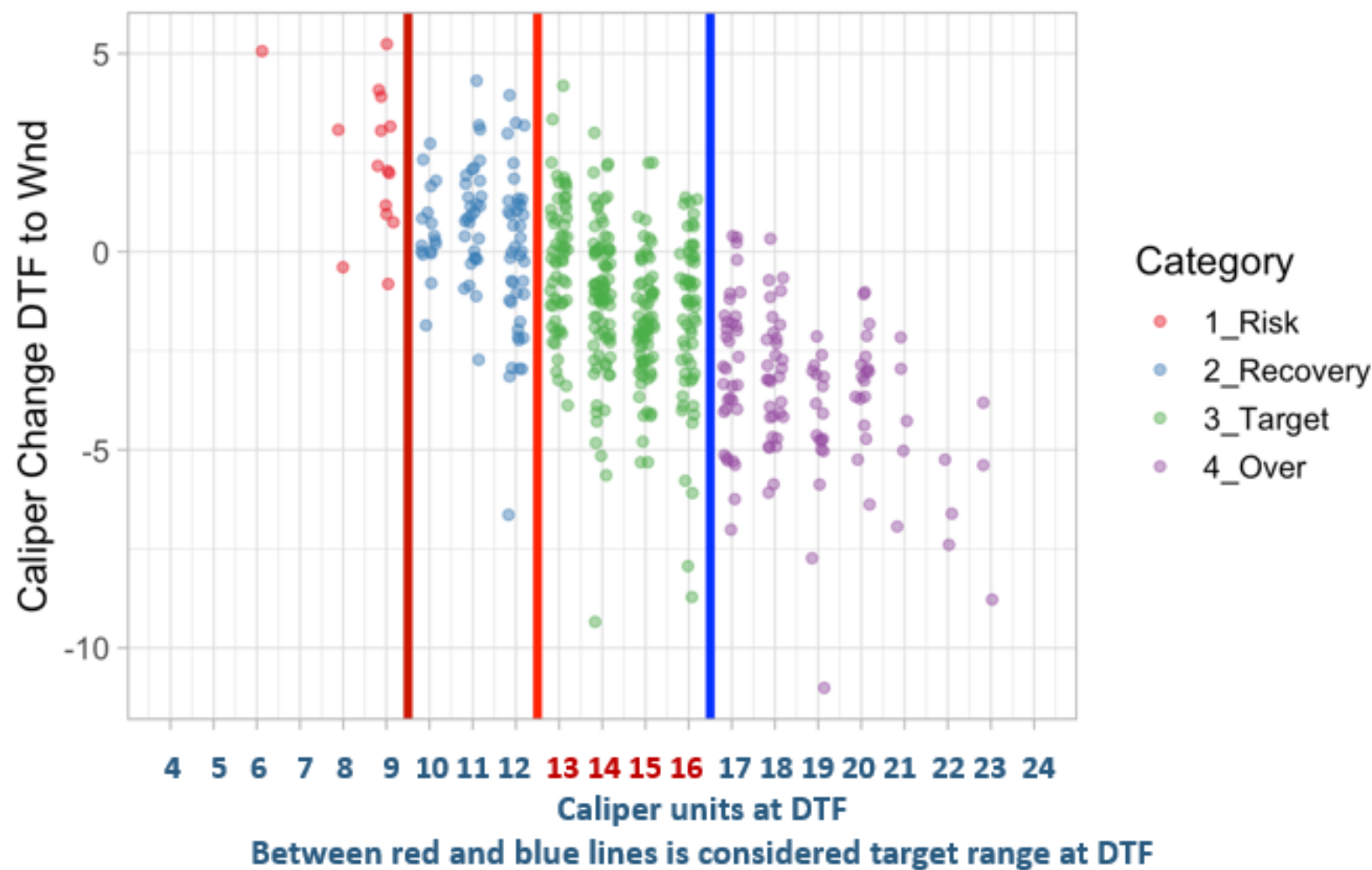
Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Tradicionalmente medir condição corporal para produtividade:
Sobrecondição é negativa para nascidos vivos



Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Tradicionalmente medir condição corporal para produtividade:
Sobrecondição é negativa na perda de condição corporal durante a lactação



Dados de um sistema de produção no Brasil (7.300 observações)

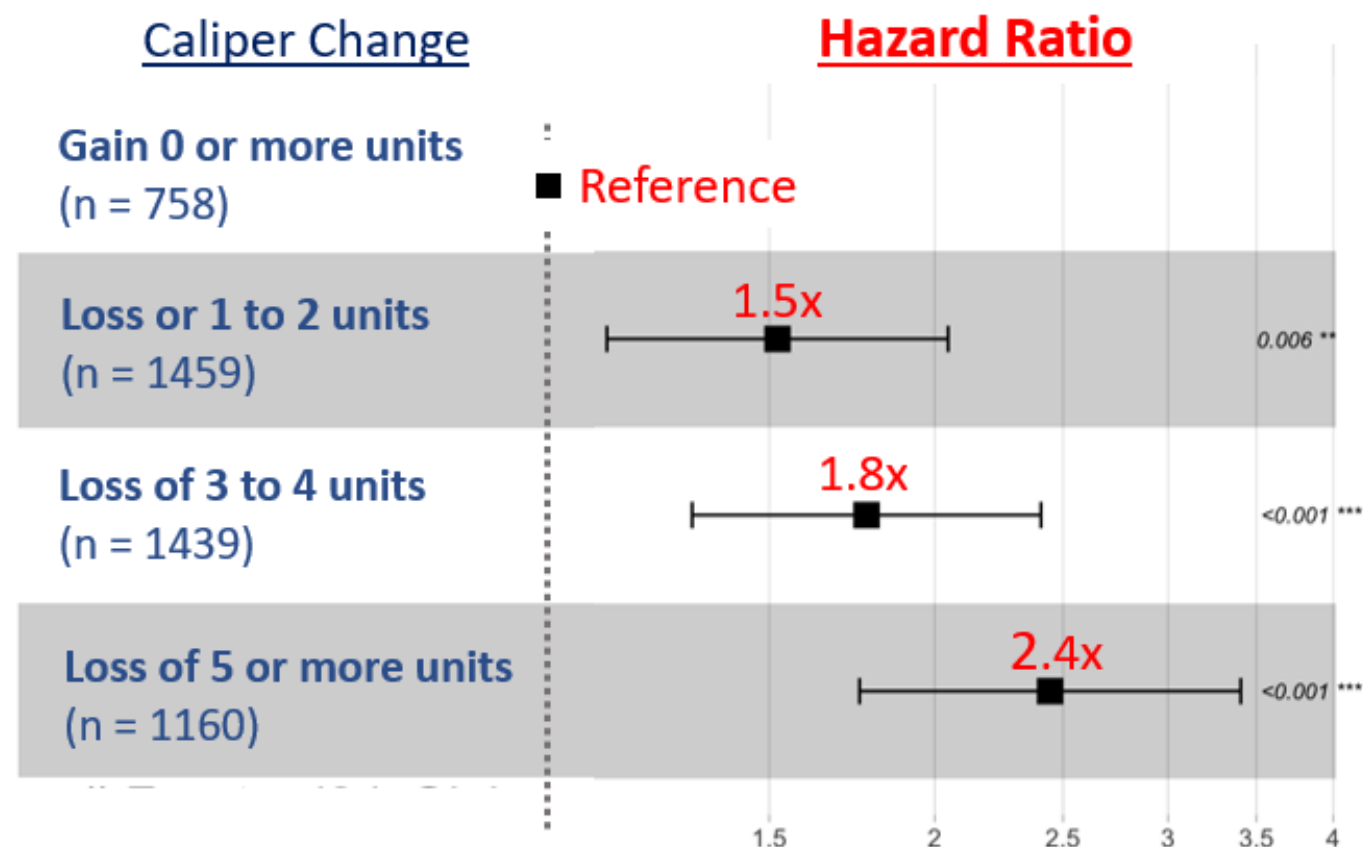
Granja com 10 mil matrizes

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Medir condição corporal para produtividade e robustez:

Perda de condição corporal durante a lactação é negativa

Hazard Ratio for Reproductive Removal Reasons



Dados de um sistema de produção no Brasil (7.300 observações)

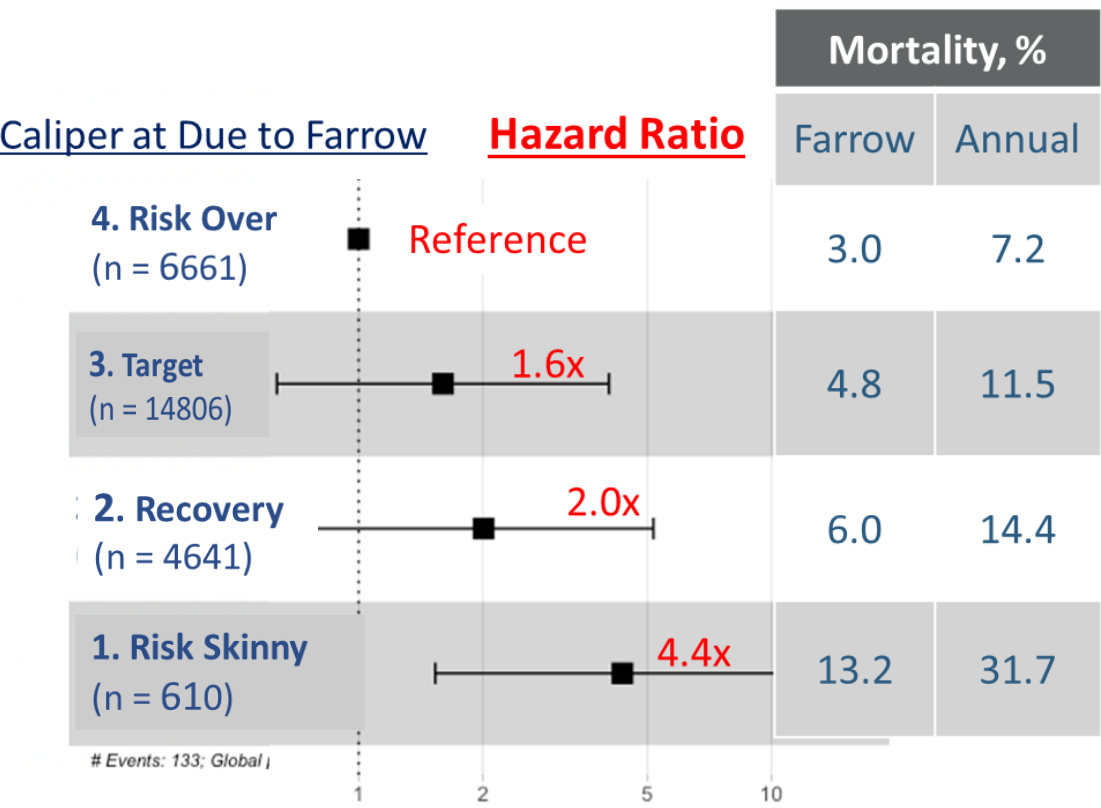
Granja com 10 mil matrizes

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

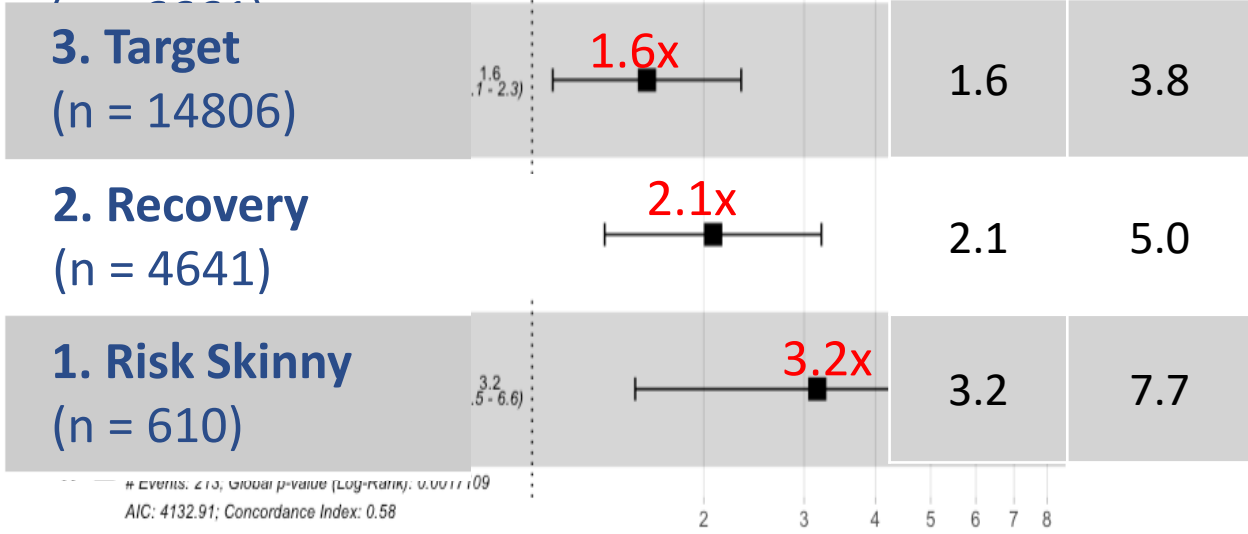


Medir condição corporal para produtividade e robustez:
Porcas magras ao parto tem maiores riscos de mortalidade e prolapsos

Mortality Risk for All Causes



Caliper at Due to Farrow 4. Risk Over



Foi utilizado a versão 1 do caliper de Mark Knauer.
Dados coletados em uma granja de 5 mil matrizes: porcas em gestação de coletiva ESF - 26.773 observações

Recomendações atualizadas do Caliper:

Condição ideal ajustada em 1 unidade acima do original

Versão 3



* Categorias:

- ① Risco: Condição magra
- ② Recuperação: Sob condição
- ③ Alvo: Condição ideal
- ④ Risco: Sobre condição

* Medidas de caliper avaliadas no desmame que se enquadram entre as categorias de recuperação e ideal devem ser tratadas como recuperação para fins de alimentação até a próxima avaliação da condição corporal na confirmação de prenhez.

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Atualização para ser fácil de implementar



Pressupõe uma ingestão diária mínima de 6,8 g de Fósforo digestível e 11,0 g de Lisina digestível

RECUPERAÇÃO

- 8,6 Mcal EM/d ou 6,5 Mcal EN/d (*2,7 a **2,9 kg/d)
- A alimentação deste nível ao longo da gestação resultará em um ganho estimado de 3 unidades de caliper.

MARRÃS, PORCAS IDEAIS E GORDAS

- 5.9 Mcal EM/d or 4.4 Mcal EN/d (*1.8 to **2.0 kg/d)
- A alimentação desse nível ao longo da gestação estima em nenhuma alteração de condição corporal na gestação.

0 30 60 90 112

Dias de Gestação

* Se a dieta de gestação é formulada usando alta energia (milho e farelo de Soja).

** Se a dieta de gestação é formulada usando baixa energia (incluindo ingrediente fibroso).

Abstract #: 14

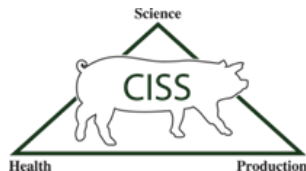
Effects of increasing daily dietary standardized ileal digestible lysine intake of gilts and sows during day 35-to-112 of gestation on reproductive performance

Carine Vier¹, Weasley Orlando¹, Julia A. C. Diaz¹, Jorge Estrada²,
Jordi Camp Montoro¹, Wayne Cast¹, Steve Dritz¹, Luiz Zaragoza¹,
Ning Lu¹, Beau Peterson², Eric Parr², Dustin Boler², and **Ron Navales¹**

¹Genus PIC, Hendersonville, TN

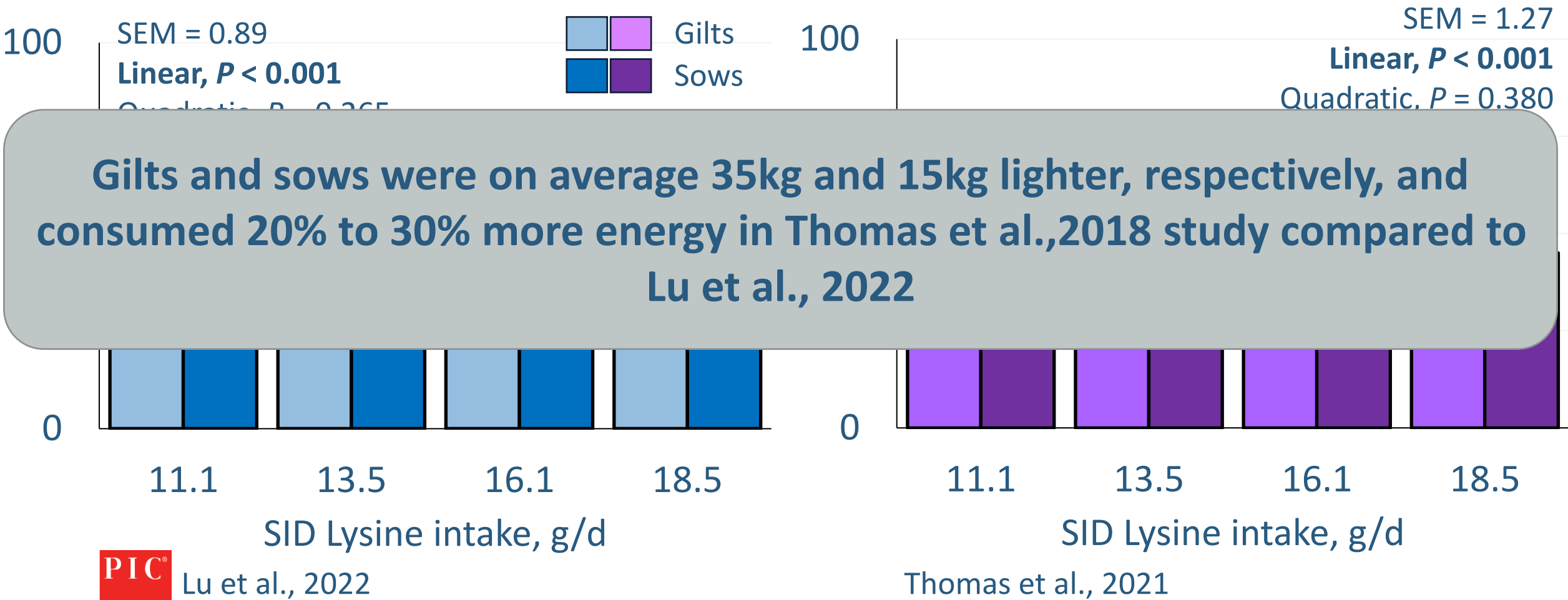
²Carthage Innovative Swine Solutions, Carthage, IL

PIC®



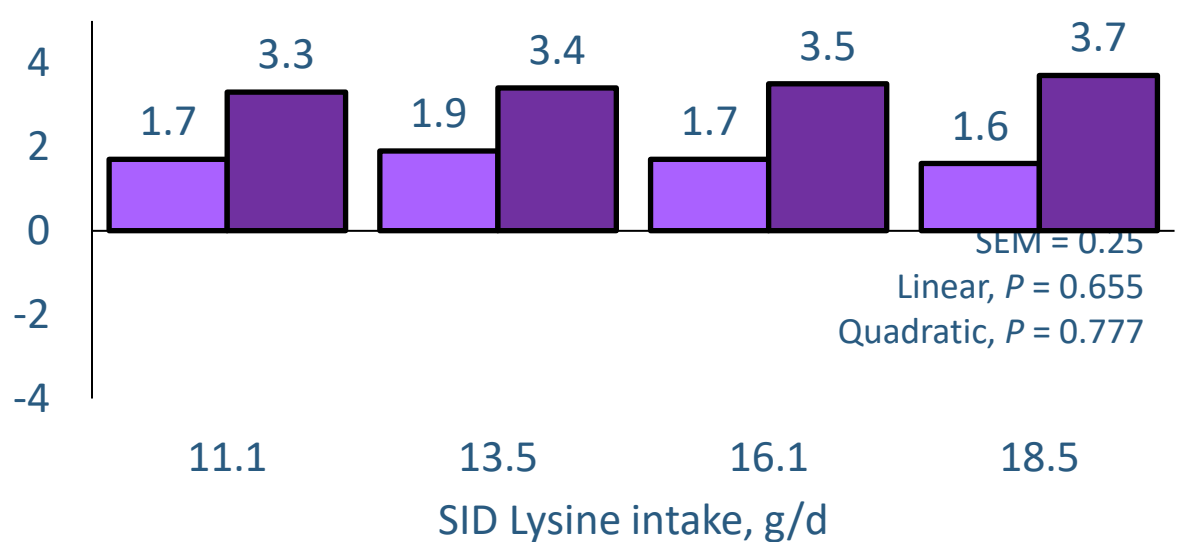
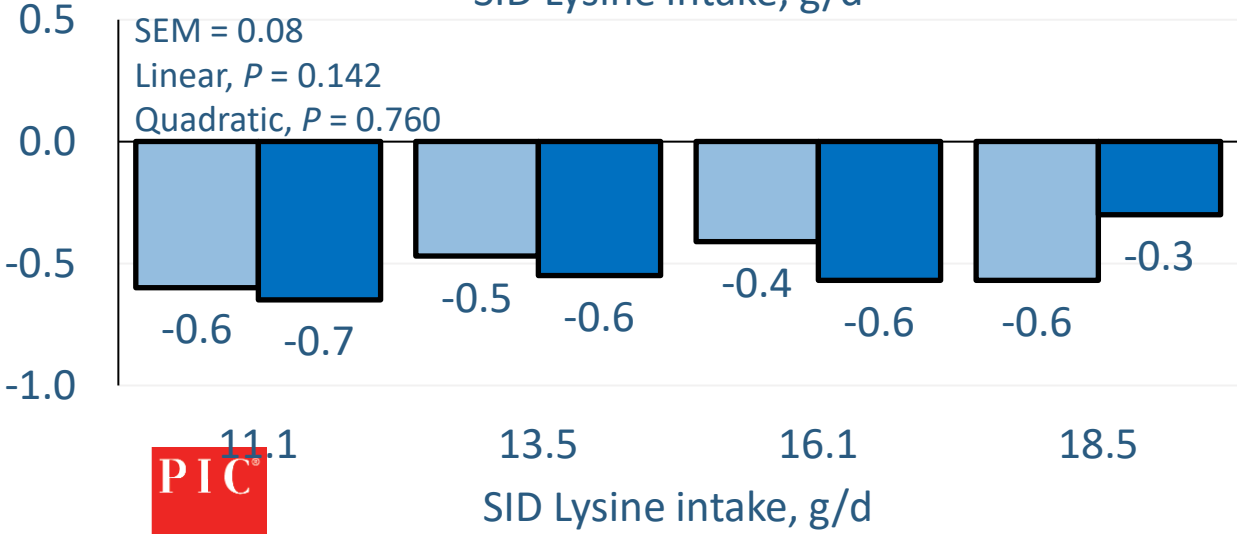
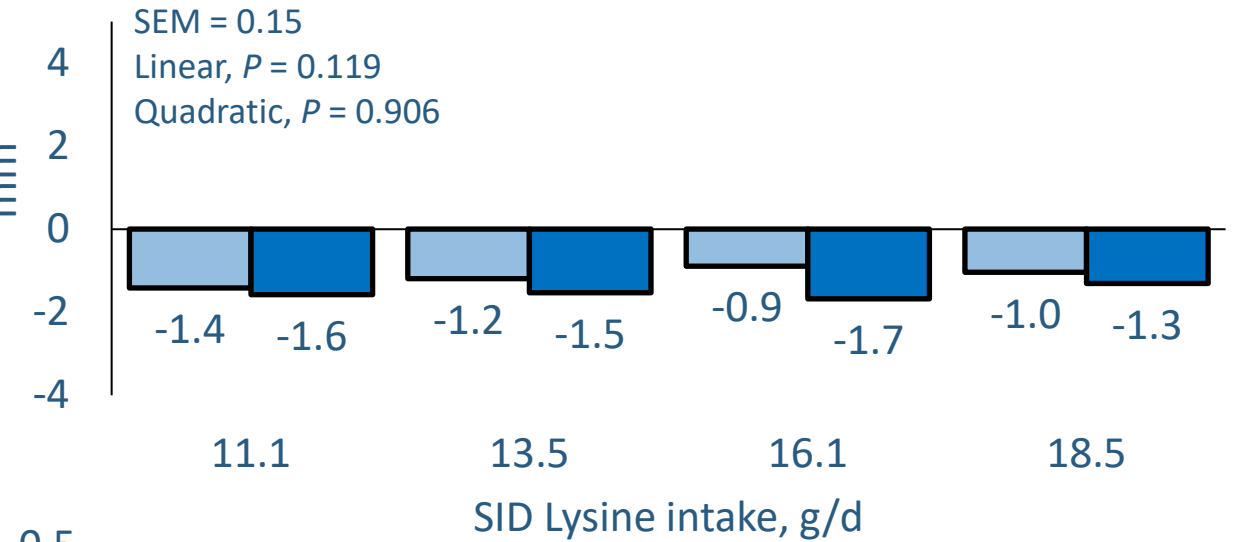
- **Thomas et al., 2021** evaluated the effects of increasing daily standardized ileal digestible (SID) lysine (Lys) intake from 11 g to 18.5 g during gestation and **observed a 2.3 percentage point reduction in stillbirth rate in sows provided with 18.5 g SID Lys per day.**
- A follow-up study from **Lu et al., 2022** evaluated similar SID Lys levels and found **no evidence of lysine intake effects on piglet or sow reproductive performance.**
 - However, it was observed that, regardless of SID Lys intake, maternal weight gain during gestation was minimal, with approximately 70% gaining weight during lactation.

Sow Body Weight Gain (kg) during Gestation



Background

Sow Body Condition Change during Gestation: Backfat (Top) and Caliper (Bottom)



  Gilts
  Sows

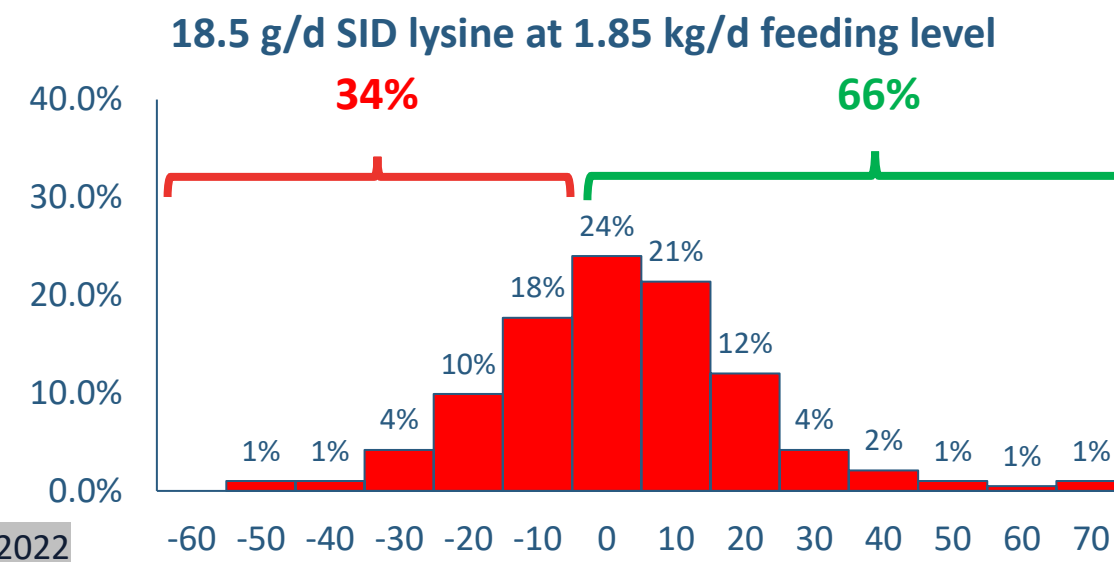
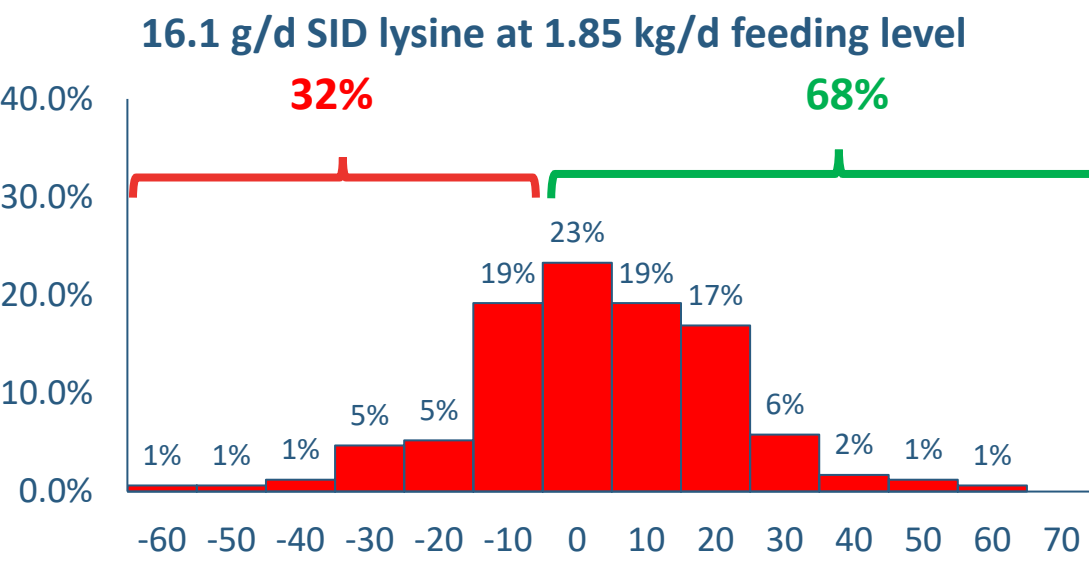
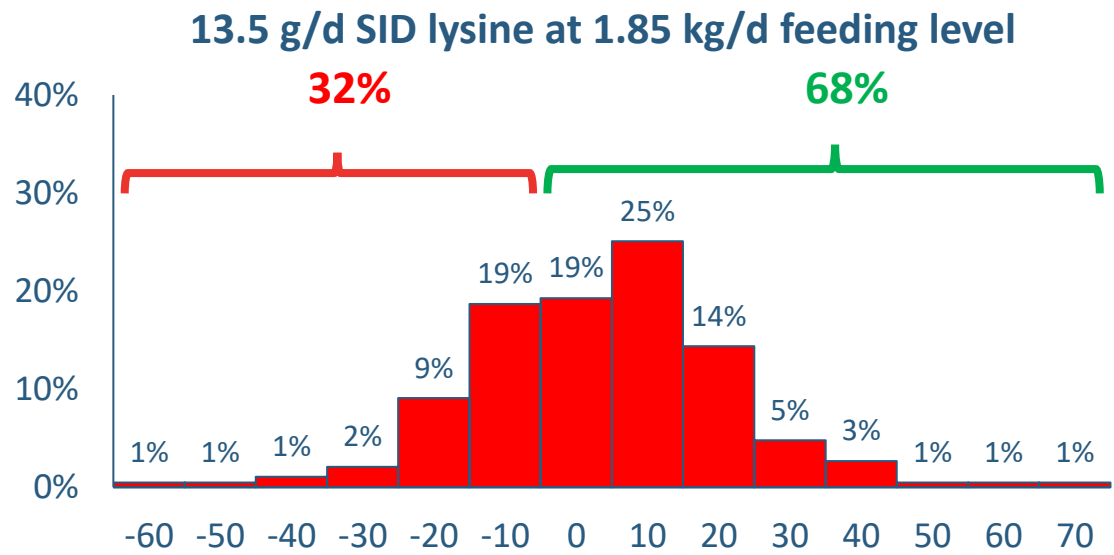
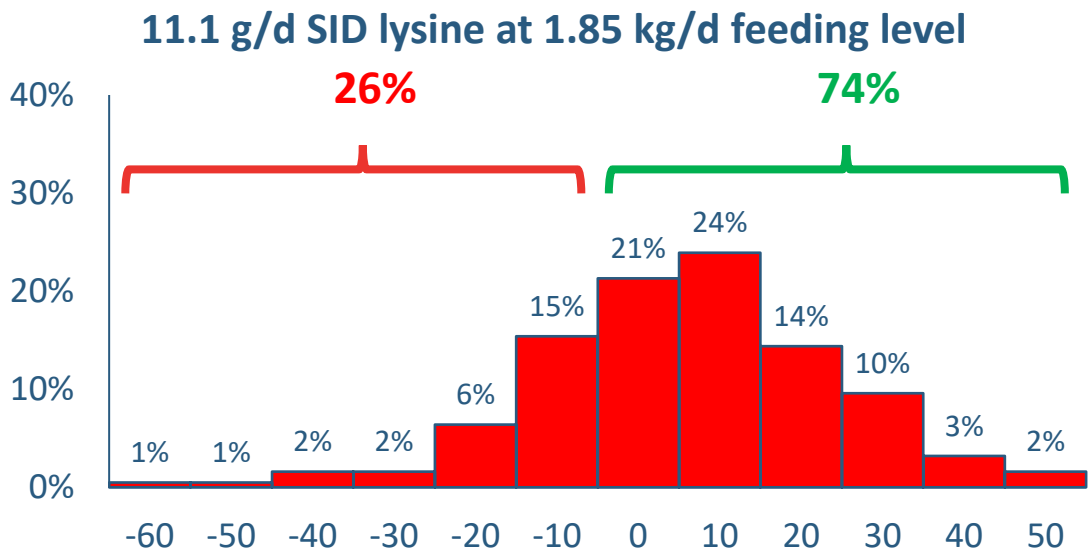
Thomas et al., 2021

PIC

Lu et al., 2022

Background

Sow Body Weight Change during Lactation

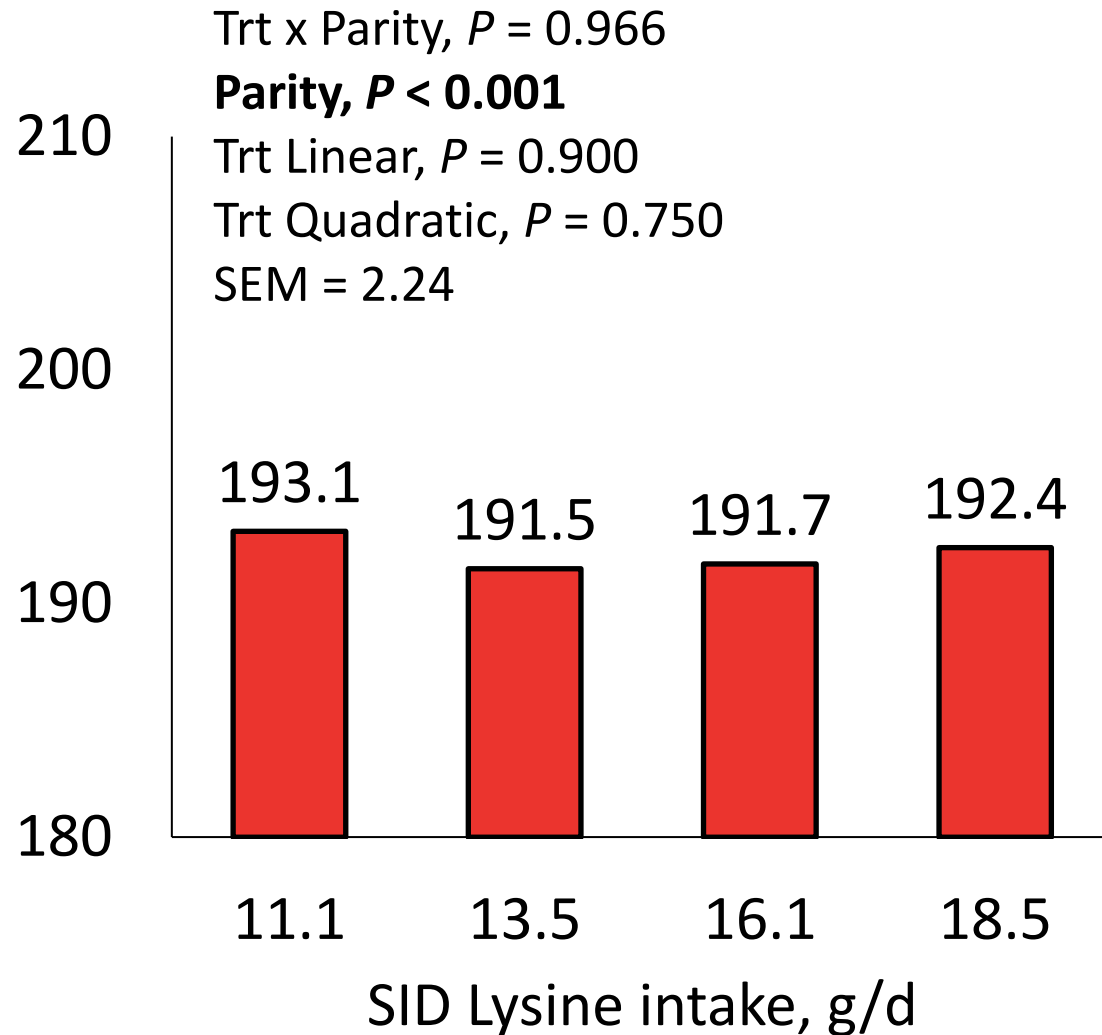


* Lu et al. 2022

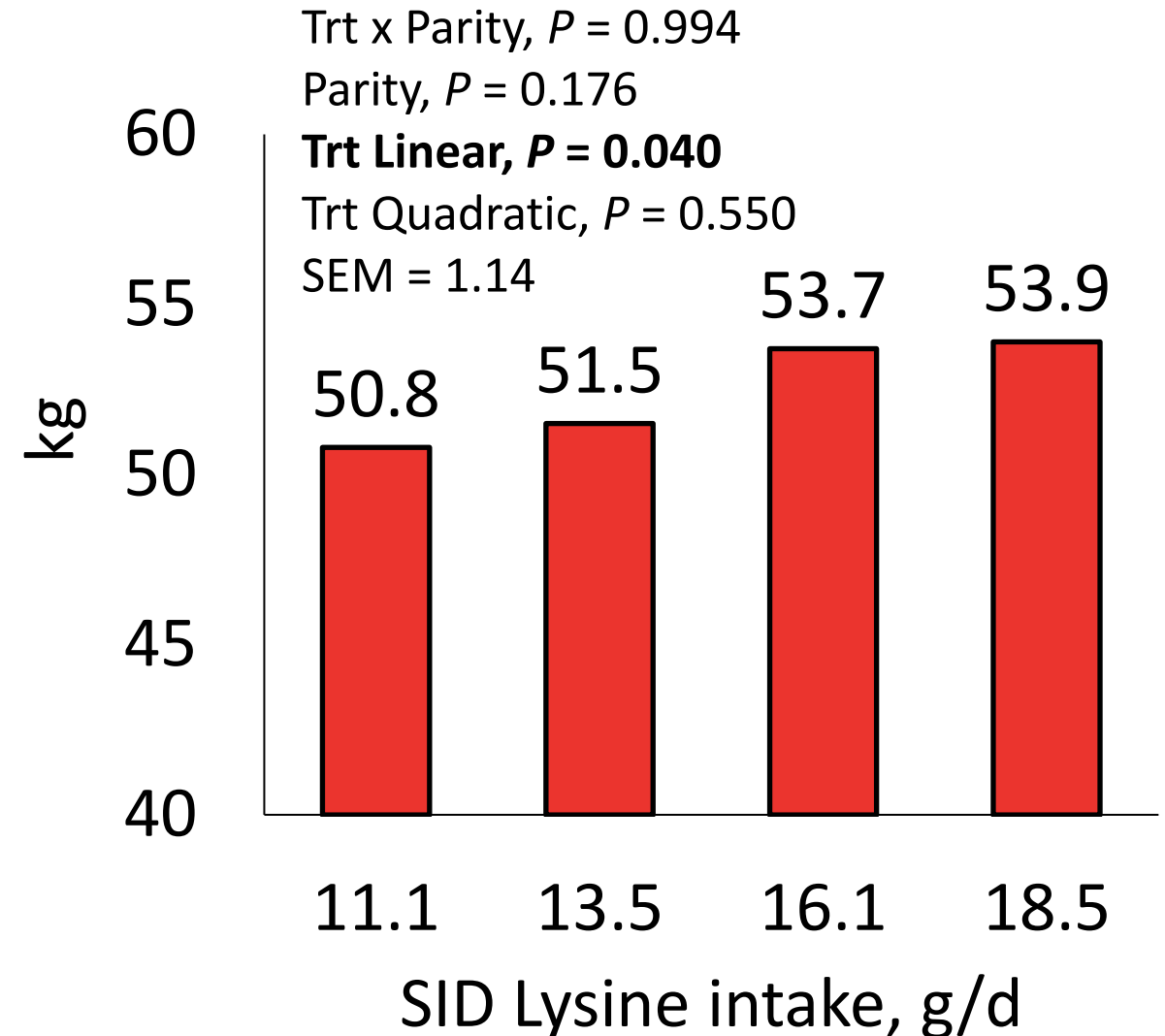
Results



Body Weight at d35 of Gestation



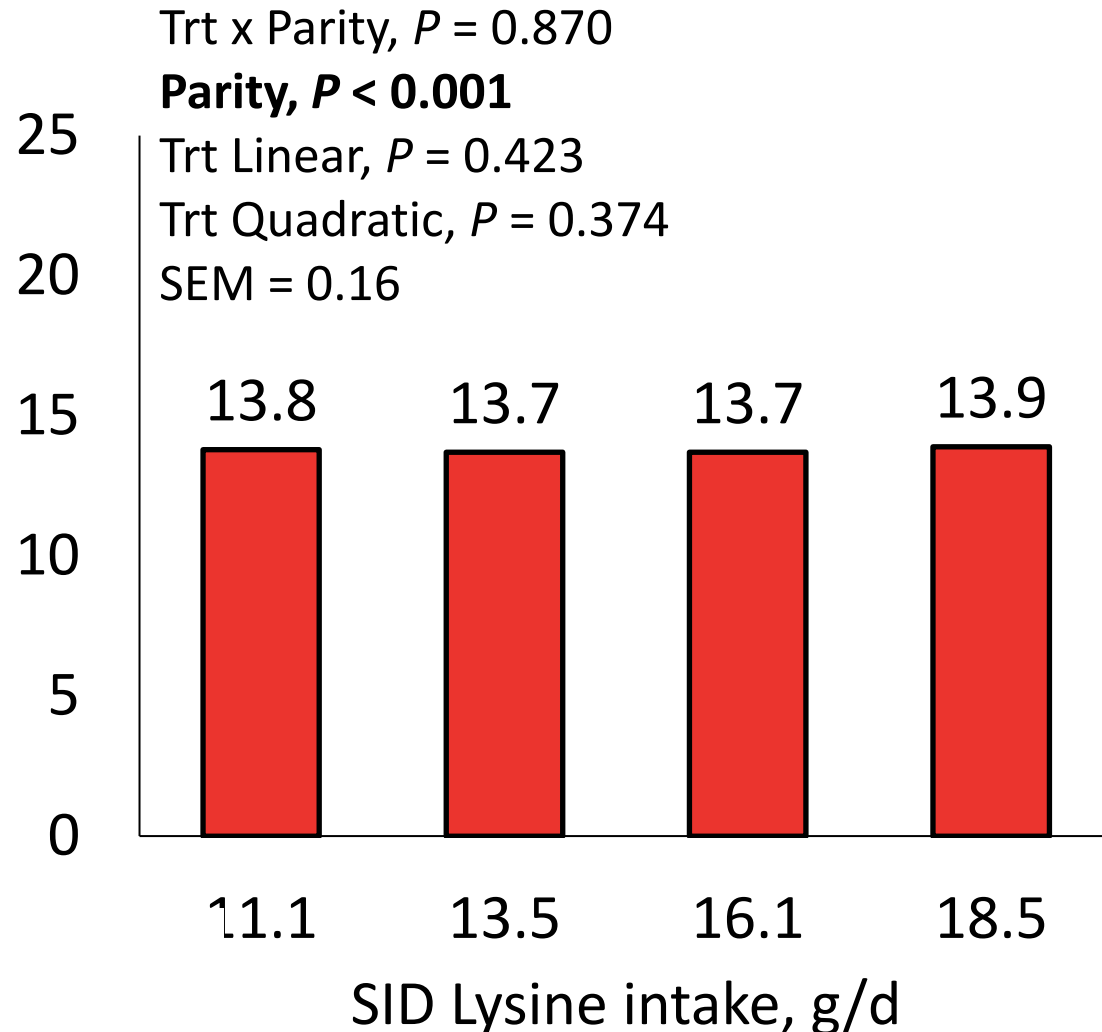
BW Change from d35 to d112



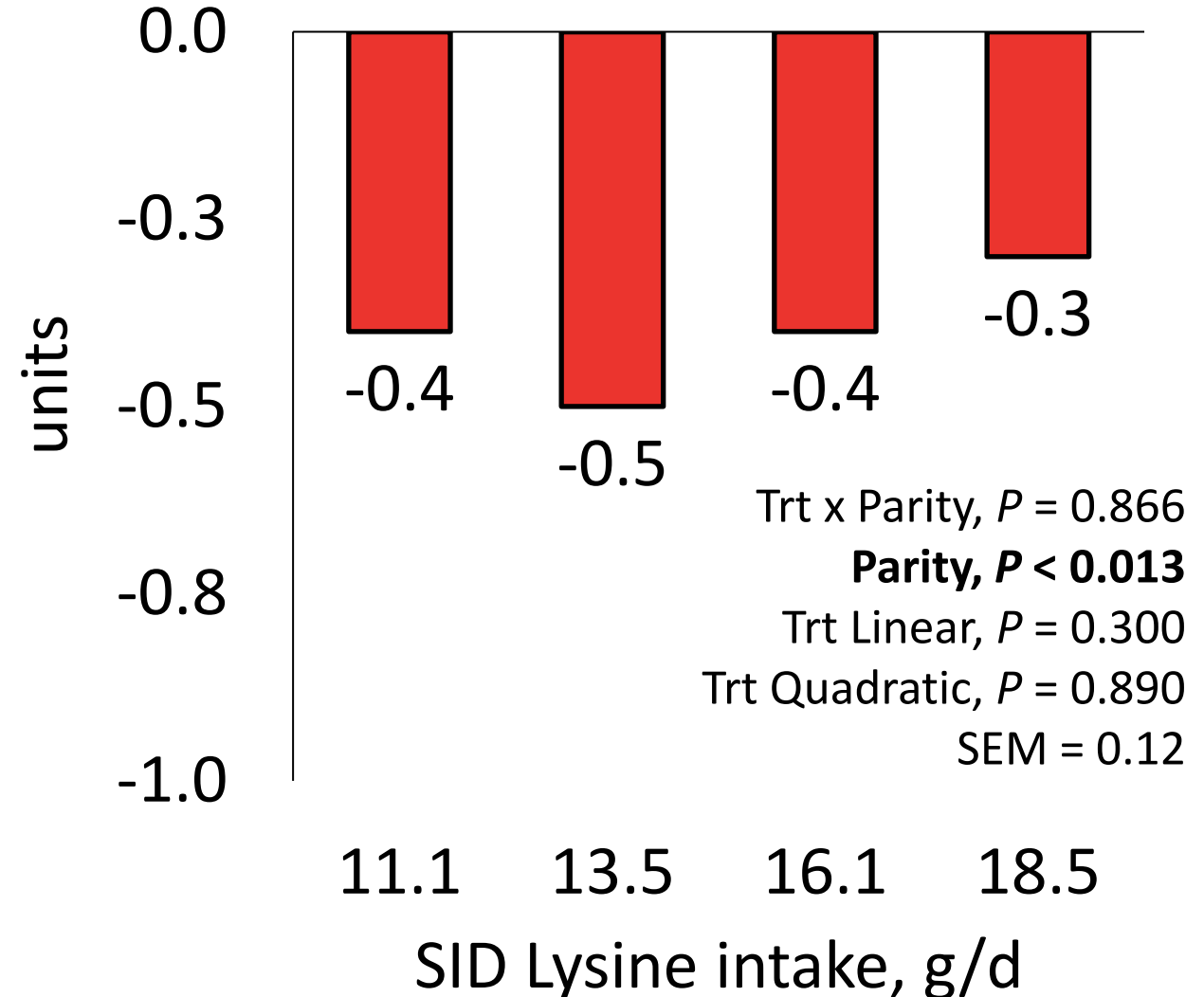
Results



Caliper Units at d35 of Gestation

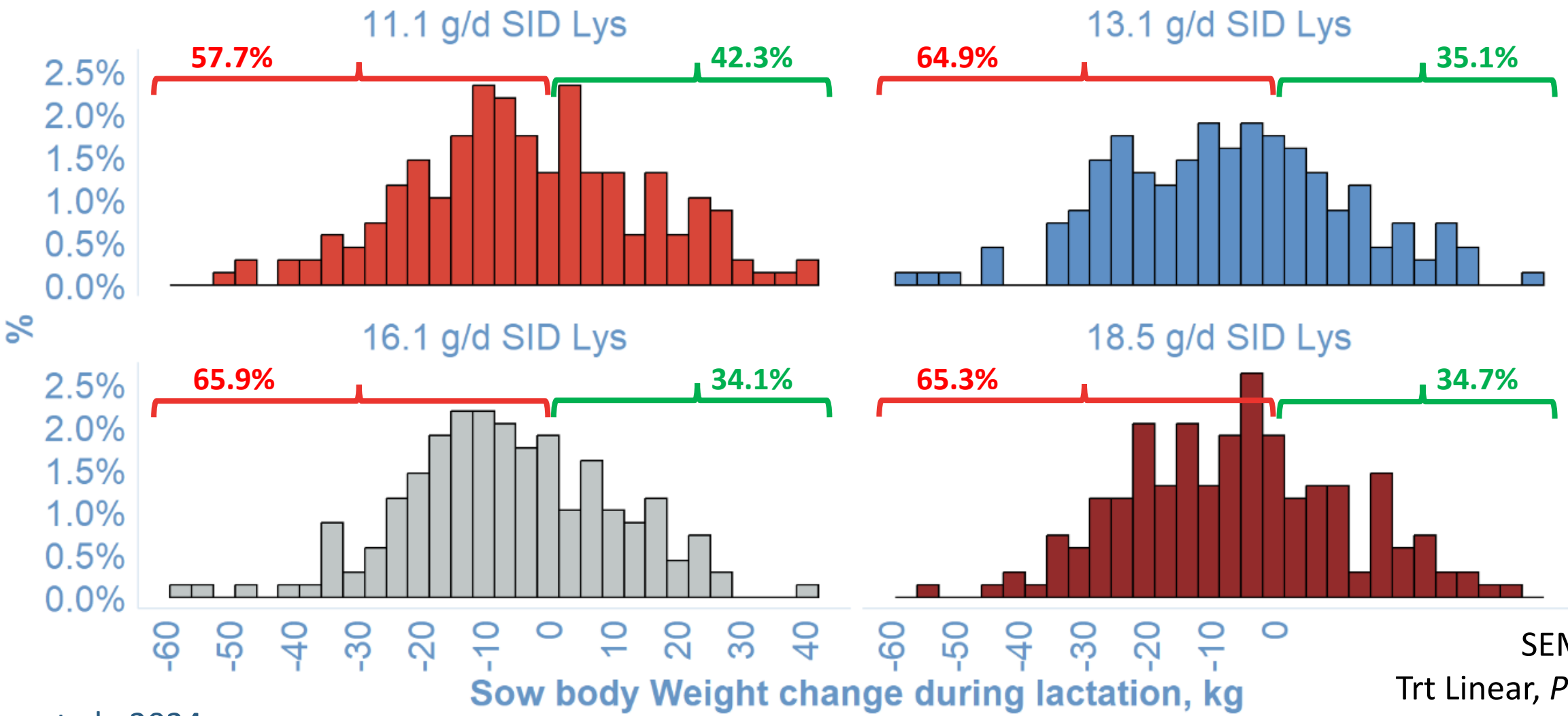


Caliper Change from d35 to d112



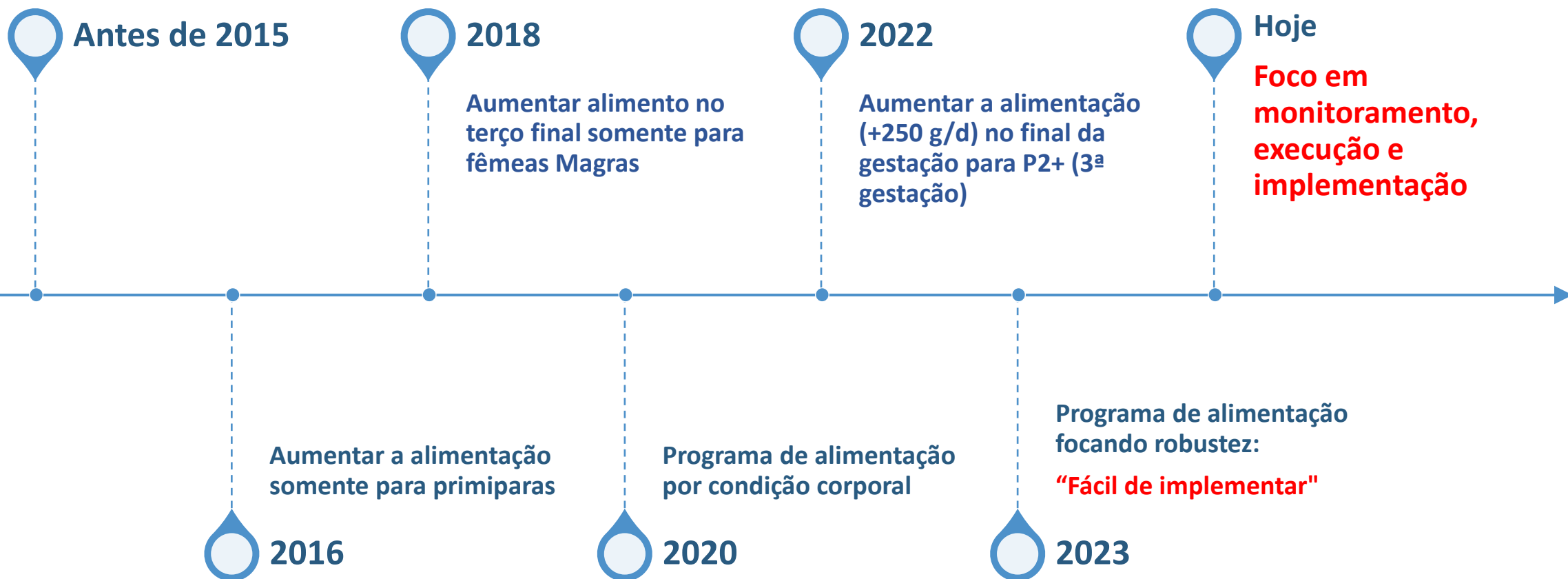
Results

Proportion of Sows Gaining Weight During Lactation



Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

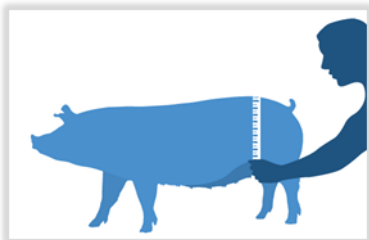
Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



Importância do medir e registrar condição corporal

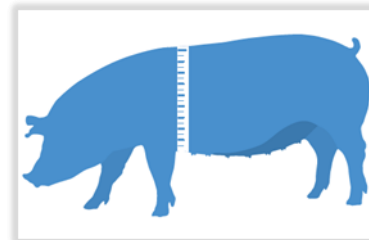
Range ideal de
135 a 160 kg

Fita de flanco a flanco

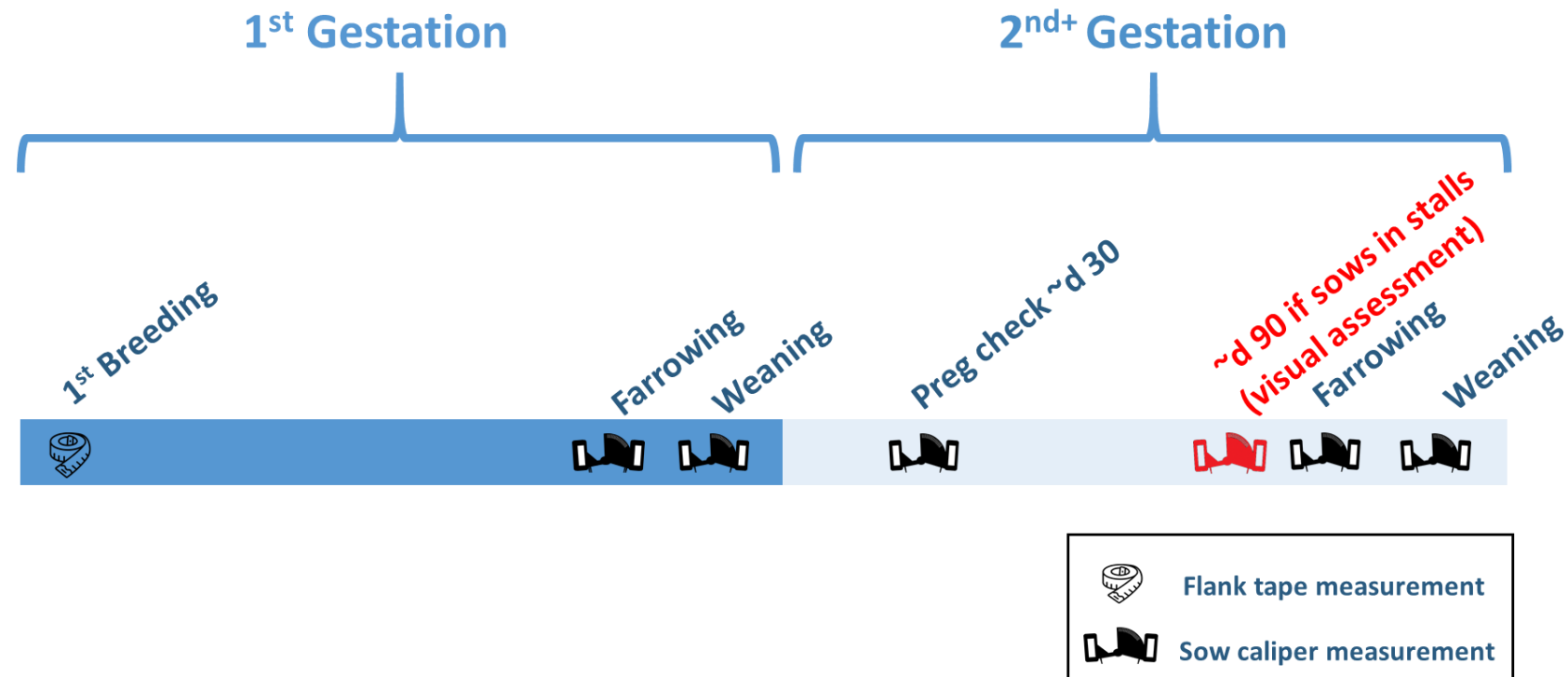


89.4 to 94.7 cm (35.2 to 37.3 in)

Fita medida torácica

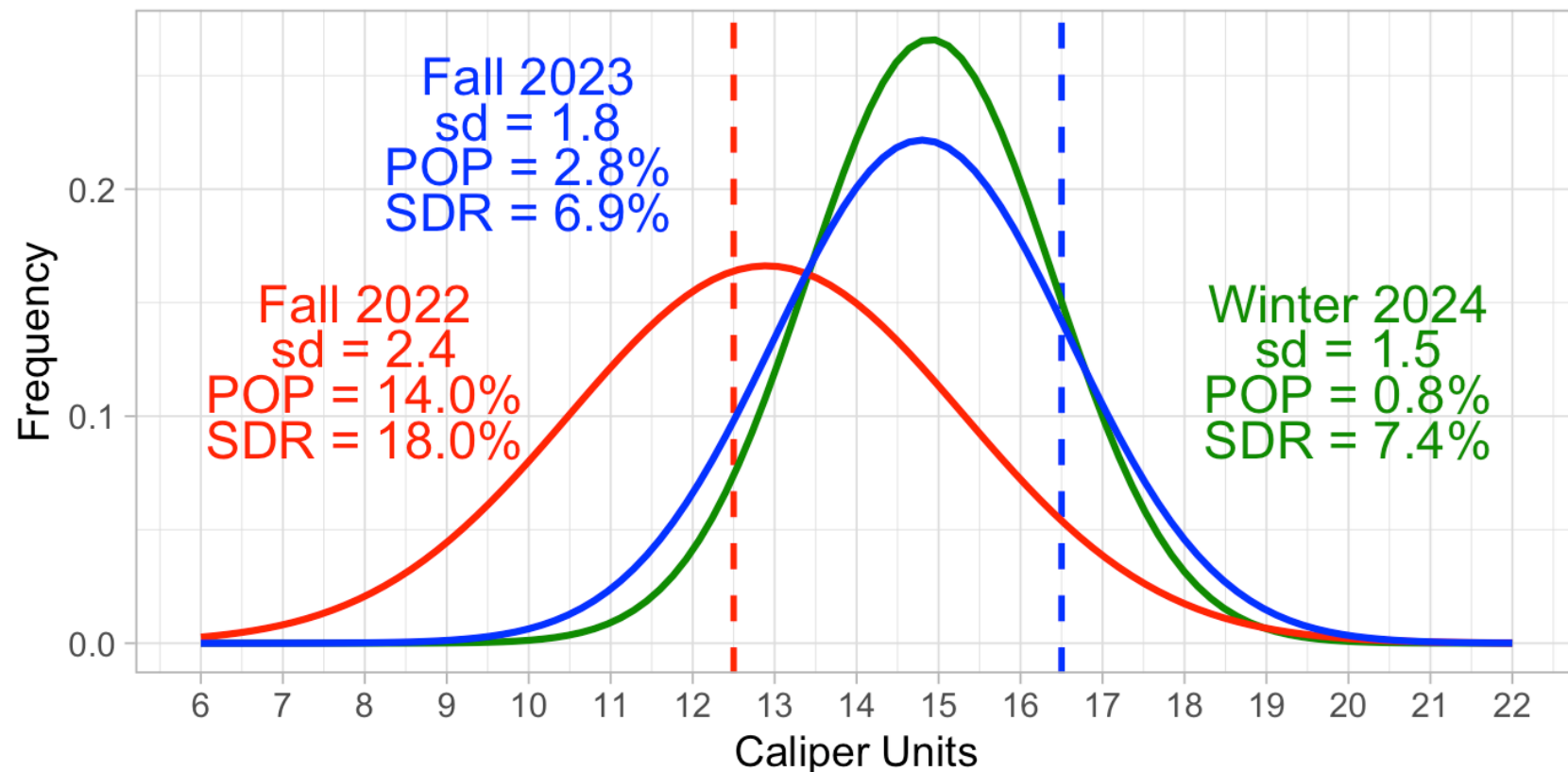


126.2 to 138.7 cm



Importância do medir e registrar condição corporal

Caliper Score Distribution Due to Farrow



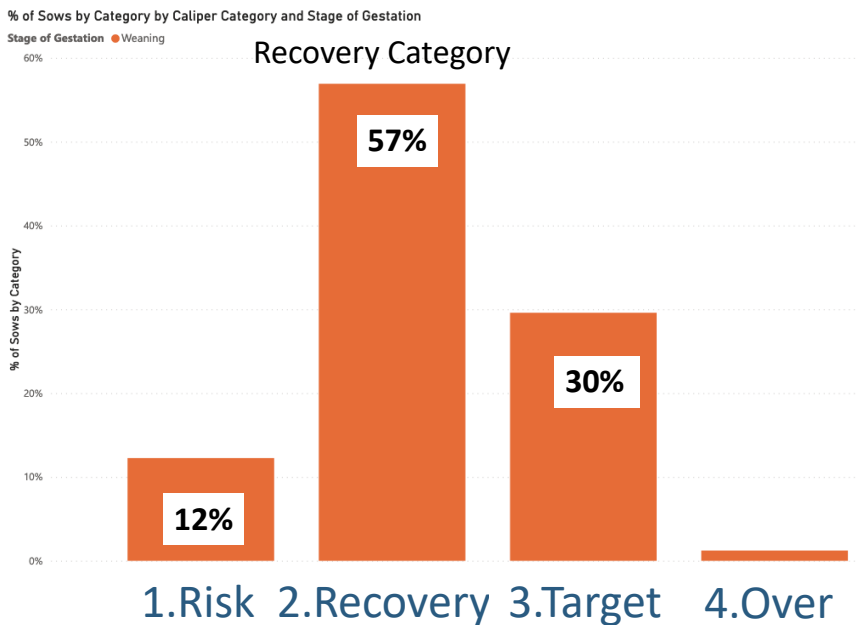
Between Red and Blue line is considered Target Range at DTF

“sd” = Standard deviation
“POP” = Pelvic organ prolapse
“SDR” = Sow Death Rate

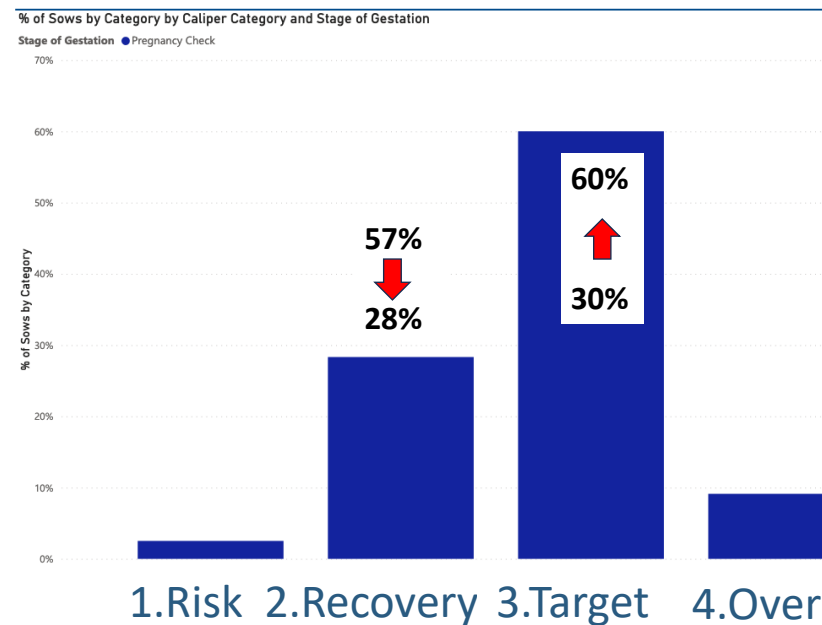
Exemplo de implementação da condição corporal com programa simplificado de alimentação

Medições de caliper em setembro e outubro 2023

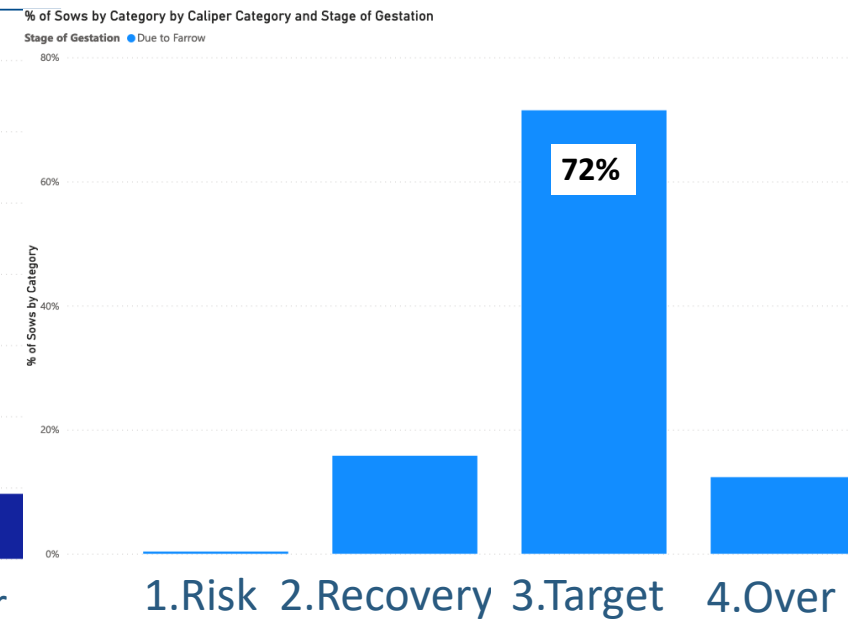
Desmame



Conf. prenhez



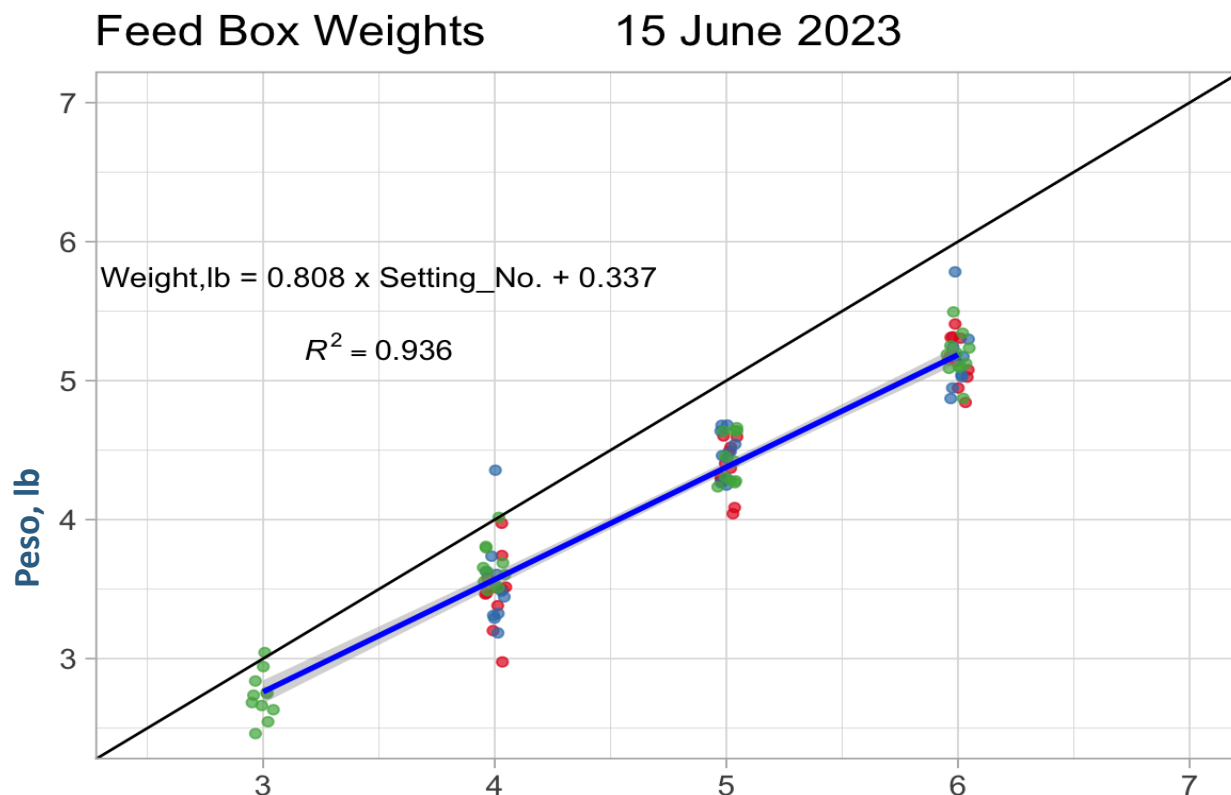
Ao parto



80% das fêmeas em condição ideal ao parto é uma meta alcançável

Desafios do gerenciamento da condição corporal

Calibração de alimentadores – (Nova ferramenta disponível)



Configuração da caixa de alimentação
Linha preta = linha de igualdade



Feed Box Bulk Density Tool

Never
Stop
Improving
Your Success.

The PIC Feed Box Bulk Density Tool was developed to help ensure that the gestation feed box settings correspond with the amount of feed that should be dropped.

MAIN MENU

Step by Step
Instructions



Volume of
Feed Buckets



Determining
Bulk Density



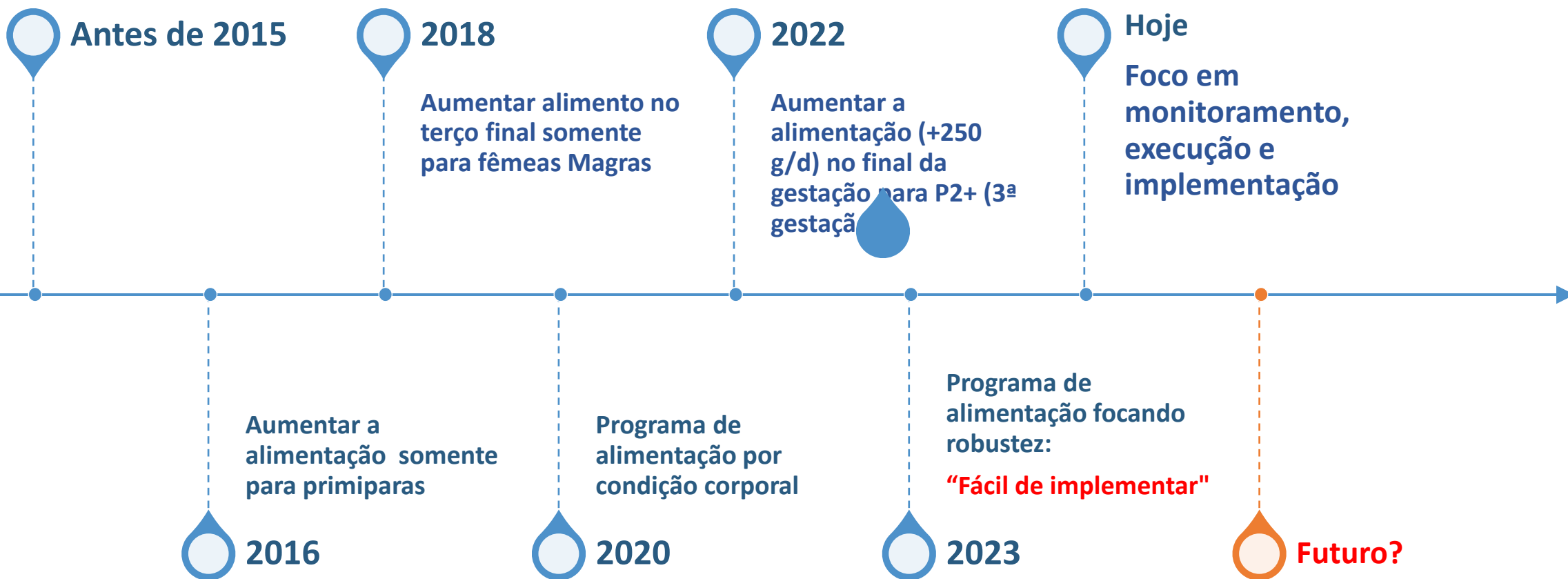
Feed Box
Adjustment Output



For questions on this tool, please contact your PIC representative or the PIC Technical Services Teams.

Alimentação e Nutrição de Reprodutoras

Atualização do programa de nutrição e alimentação baseado no melhoramento genético e ciência



- ✓ Idade e peso a 1ª monta
- ✓ Nutrição mineral
- ✓ Nutrição e alimentação durante a lactação
- ✓ Condição corporal

Impacto econômico do custo de alimentação na robustez

Rebanho de porcas*	5000	Porcas			
Custo de alimentação da gestação	R\$ 1,46	\$/kg			
Incremento de ração por porca por ano**	15	Kg			
Custo da porca morta	R\$ 5.000	R\$/matriz			
Porcas mortas para cada 1,0% de mortalidade	50	# sows			
Custo extra de alimentação	\$ 109.500	\$/herd			
Custo de 1% da mortalidade	\$ 250.000	R\$			
Melhoria da mortalidade necessária para compensar a implementação	0.44%				%
Incremento de ração por porca por ano, kg/porca/ano	25	35	45	55	
Melhoria para pagar a implementação	0.73%	1.0%	1.31%	1.6%	

* Assumindo o desempenho descrito acima.

** Considere +14 kg/porca/ano para ajustar às novas recomendações e nova faixa alvo do caliper.

	Alvo	Tradicional	Diferença de ração por porca por ano
Idade na 1ª monta?	Mínimo de 200 dias	~225 dias (assumindo +15 d)	+ 23 kg
Bump feeding?	Apenas para porcas magras (20%)	+0.9 kg/d do dia 90 ao 112 de gestação (assumindo 80%)	+ 29 kg
Alimentação durante o intervalo de desmame a cobertura?	Ad lib somente fêmeas magras (40% do plantel)	Ad lib (~4.1 kg/d) Assumindo 2.7kg como referência a	+ 12 kg
Nível de alimentação para porcas ideais		+ 10% acima do requerimento para fêmeas em boa condição	+ 29 kg

Impacto econômico: + 93 kg de ração de gestação, se usarmos R\$ 1,46/kg, serão R\$ ~136 por matriz, ou R\$ ~680.000 por ano em uma granja de 5000 matrizes.

- O **melhoramento genético** impulsiona as mudanças nas exigências de nutrientes e no manejo alimentar de porcas hiper prolíficas
- A alimentação durante o desenvolvimento da marrã é baseada em **4 elementos-chave**: idade na reprodução, idade na puberdade, peso na reprodução e número de estros
- A **condição corporal** da porca serve como base para a alimentação durante a gestação e pode **prever o desempenho reprodutivo subsequente**
- As porcas devem ser alimentadas **ad libitum** durante todo o período de **lactação**
- A alimentação **ad libitum** é fornecida **apenas para porcas magras durante o intervalo de desmame** a serviço. A alimentação ad libitum para porcas idealmente condicionadas e gordas não apresentou benefícios para o desempenho subsequente

PIC Global Nutrition Team

 Never Stop Improving
Nutrition Technical Services



Wesley Orlando
Global Nutrition
Programs Director



Wayne Cast
Support for
North America



Steve Dritz
Global Support



Michael McKinney
Feed mill Support



Jiyao Guo
Global Support



Ron Navales
Consultant for
Southeastern Asia



Carine Vier
Global Support



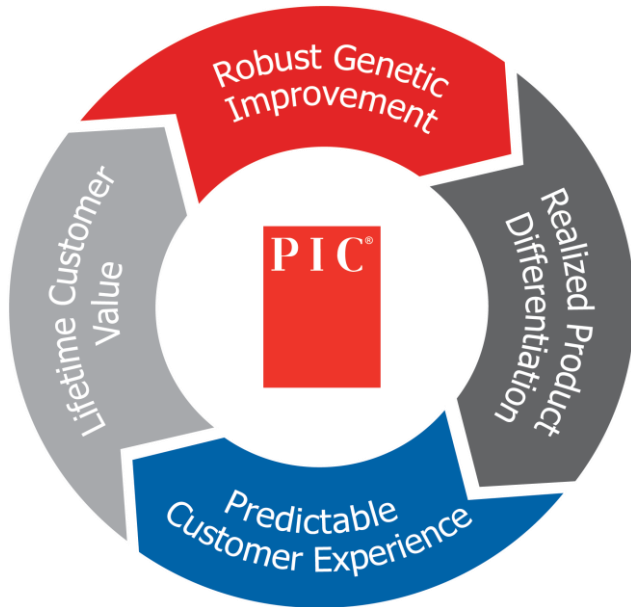
Ning Lu
Support for
China



Jordi Camp
Support to Europe
/ Russia / South
Africa



Ronan Casserly
Consultant for Europe



Muito Obrigado!

Weasley “Uislei” Orlando, PhD

Global Nutrition Programs Director

Weasley.Orlando@genusplc.com



X CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL
Nutrição Animal: o caminho para uma produção competitiva

Perguntas?

Dr. Weasley “Uislei” Orlando
Global Nutrition Programs Director
PIC North America
Weasley.Orlando@genusplc.com