

Mieux comprendre le comportement alimentaire des truies pour une consommation optimale d'aliments

Prof. Dr. Bruno A. N. Silva

Nutrition porcine et adaptation à l'environnement

UF *m* **G** Universidade Federal de Minas Gerais
Instituto de Ciências Agrárias
Campus Montes Claros



Besoins nutritionnels et dynamique de l'état corporel

40 kg
62,5 kg

Poids portée total naissance (12,5 x 2,5 x 1,25)
Poids conceptus total (24 x 2,5)

36,6 %
Masse corporelle/
année

560 L
32 kg

Production de lait (24 x 9,7 x 2,5)
Protéines excrétées

56 kg
28 kg

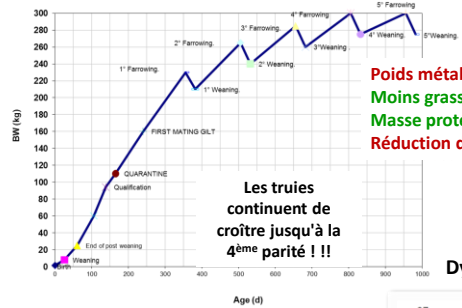
Gras excrété
Lactose excrété

200 %
Masse corporelle/
année

Adapté de Lebreton P. (2019/ Even Nubiote)



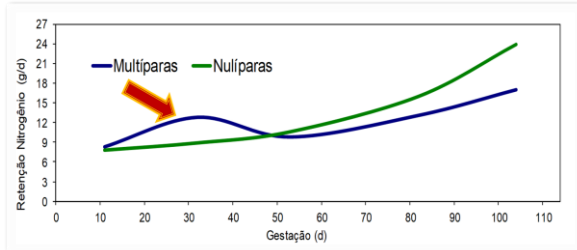
Dynamique de la variation du poids corporel et de la croissance



Poids métabolique plus élevés
Moins grasses
Masse protéique plus élevée
Réduction de la consommation alimentaire!

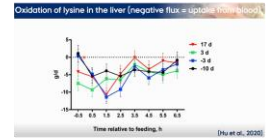
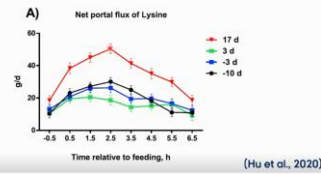
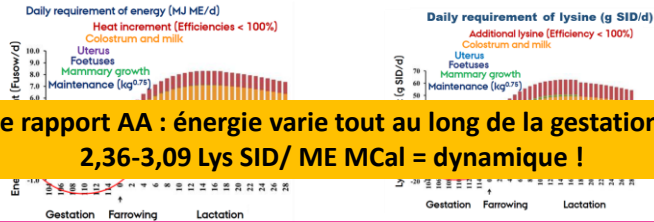
Les truies continuent de croître jusqu'à la 4^{ème} parité !!

Dynamique du poids corporel et ordre de parité



Adapté de : Clowes et al. (2003); and De Bettio et al. (2014)

Les besoins en énergie et AA sont dynamiques !

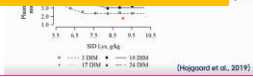


Dia 3: 3 g/d Lys for the GI
Dia 17: 11 g/d Lys for the GI

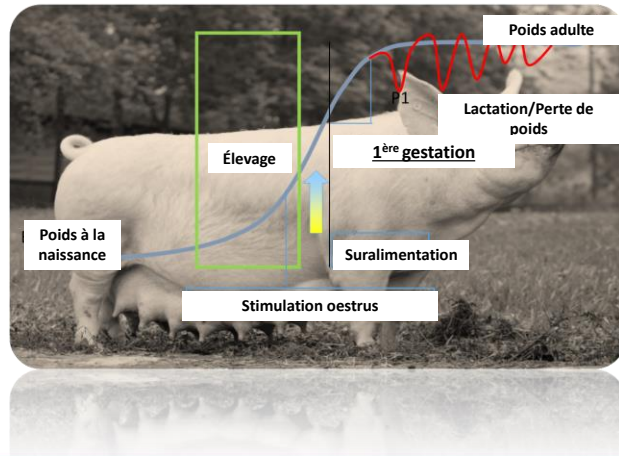
Dia 3: 6 g/d Lys for hepatic oxidation
Dia 17: 4 g/d Lys for hepatic oxidation

Dia 3: 21 g/d Lys for mammary gland usage
Dia 17: 50 g/d Lys for mammary gland usage

Les besoins en Lys varient de 30 g/j – 65 g/j durant la lactation



Comment nourrir correctement les truies pour répondre à leurs besoins nutritionnels?



Quels facteurs peuvent avoir un impact sur la consommation volontaire d'aliments par les truies?



Gestion de l'alimentation vs comportement alimentaire

C'est différent!!!



LE PORC
SHOW

Comportement alimentaire pendant la gestation et la lactation...

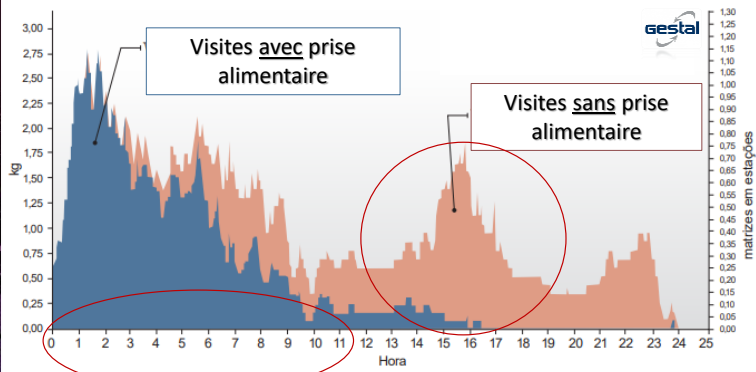


- Le nombre de repas fait-il une différence?
- Stress x prise alimentaire : Cortisol??
- Formulation x Efficacité de la digestibilité

Bahnsen et al. (2021) – Les niveaux de cortisol salivaire ont augmenté pendant la gestation ($p < 0,01$) et des concentrations plus faibles ont été observées chez les truies appartenant à des stations d'alimentation avec accès libre (4,80 nmol/L) comparativement à celles nourries à la main (7,03 nmol/L).

Cinétique du comportement alimentaire pendant la gestation avec système d'alimentation électronique

Régimes à base de maïs/soja

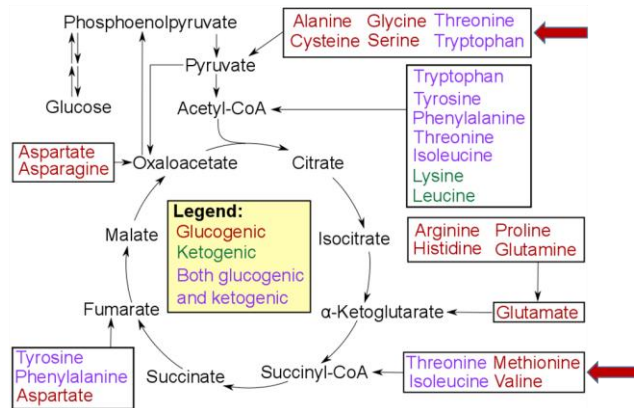


LA PORC SHOW

Adapté de NEPSUI (2019/2020)

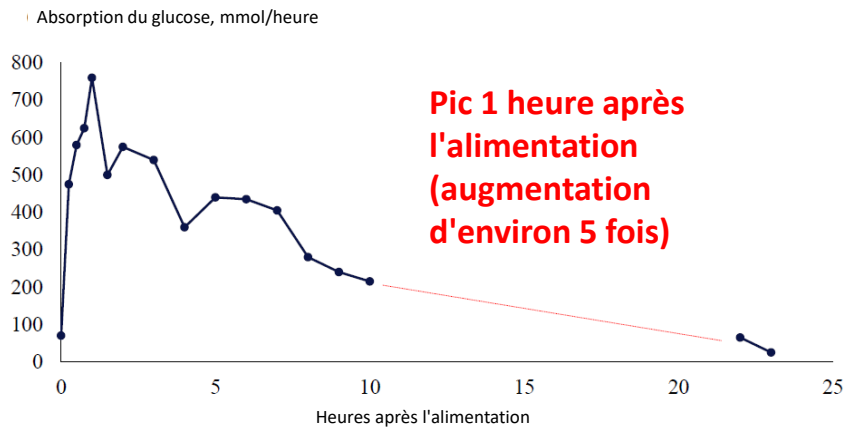
Efficacité de l'absorption des nutriments

Temps de jeûne vs Néoglucogénèse vs Efficacité d'absorption des AA



La durée prolongée du jeûne active la Néoglucogénèse hépatique; des AA libres sont ingérés et redirigés vers la production d'énergie ! Déséquilibre du ratio AA !

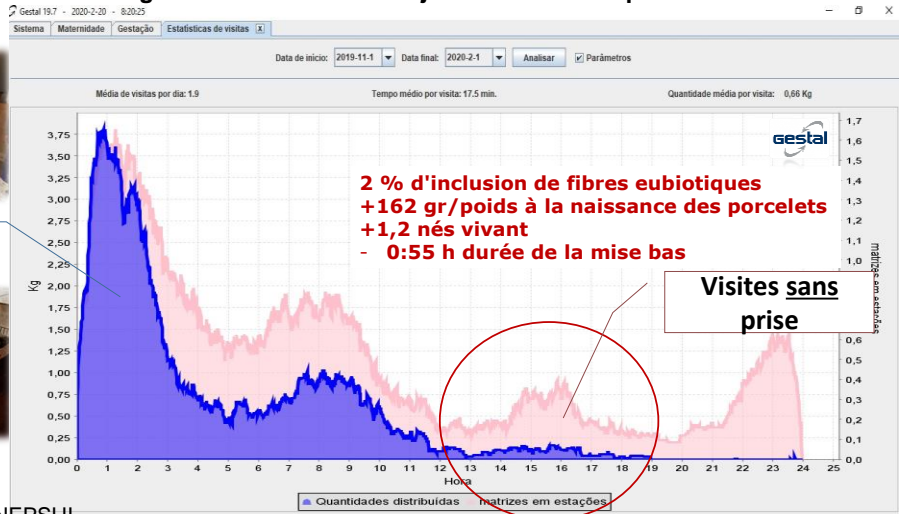
Impacts de la formulation alimentaire sur la prise alimentaire



Adapté de Serena et al. (2009)

Cinétique du comportement alimentaire pendant la gestation avec système d'alimentation électronique

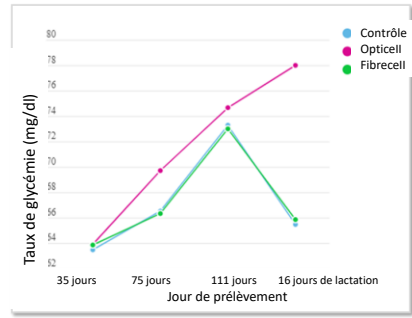
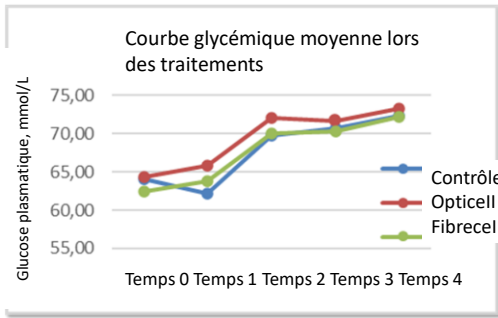
Régimes à base de maïs/soja + fibres eubiotiques



Adapté de NEPSUI

LA PORC SHOW

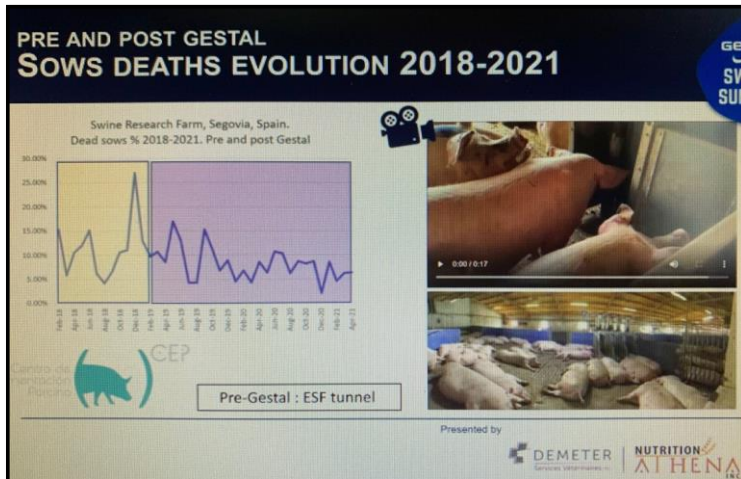
Courbe de glycémie pendant la gestation Régime à base de maïs/soya + fibres eubiotiques



LA PORC SHOW

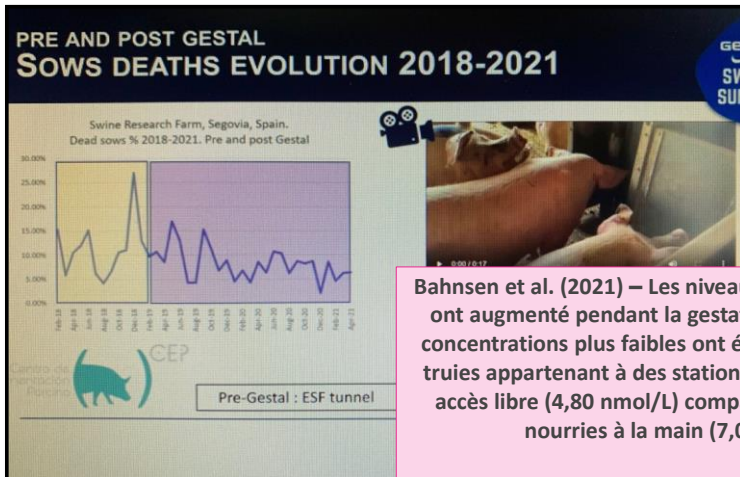
Adapté de M.G.B. Filho (non publié)

La gestion et le modèle d'alimentation peuvent avoir un impact sur la performance et la mortalité pendant la gestation!!



Adapté de C. Piñeiro (Gestál Summit 2021)

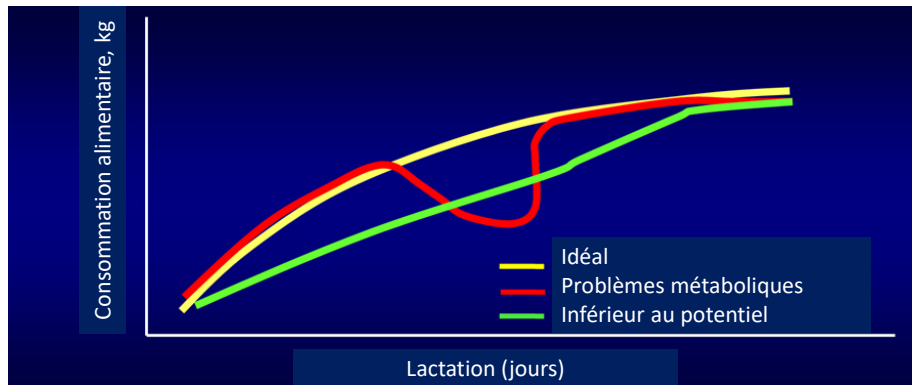
La gestion et le modèle d'alimentation peuvent avoir un impact sur la performance et la mortalité pendant la gestation!!



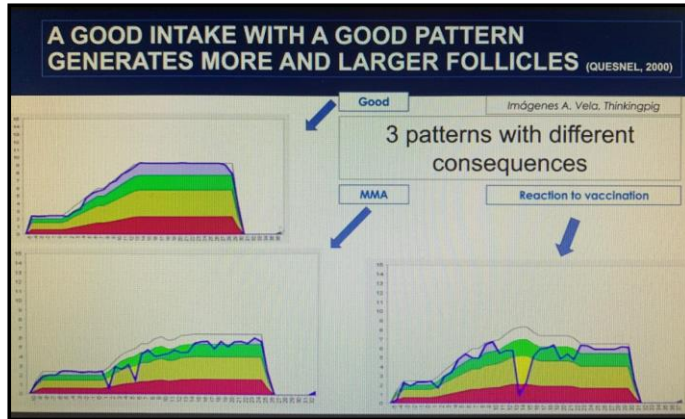
Bahsen et al. (2021) – Les niveaux de cortisol salivaire ont augmenté pendant la gestation ($p < 0,01$) et des concentrations plus faibles ont été observées chez les truies appartenant à des stations d'alimentation avec accès libre (4,80 nmol/L) comparativement à celles nourries à la main (7,03 nmol/L).

Adapté de C. Piñeiro (Gestalt Summit 2021)

Effet individuel de chaque truie sur la consommation alimentaire volontaire pendant la lactation

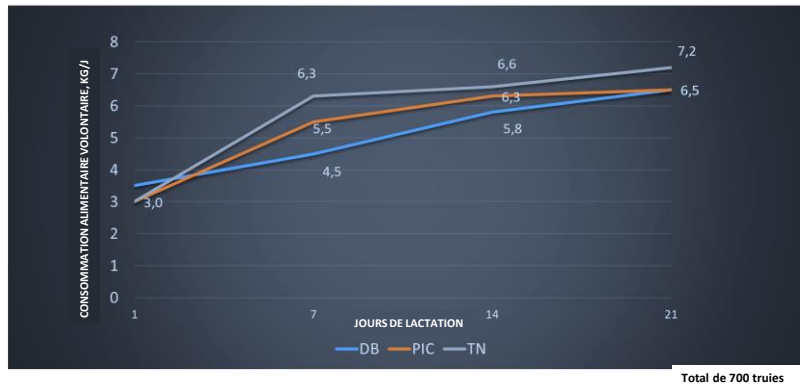


Les truies en lactation ont des modèles d'alimentation différents



Adapté de C. Piñeiro (Gestal Summit 2021)

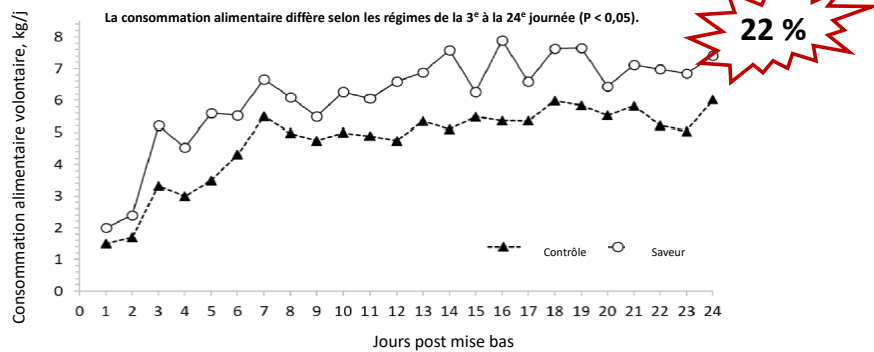
Effet du génotype sur la consommation alimentaire volontaire



Total de 700 truies

Adapté de : Tolentino et al (2015); Taveira et al. (2016) and Silva et al. (2017) – UFMG/ICA

Effet de la saveur des aliments et du jour de lactation sur la consommation quotidienne des truies en lactation

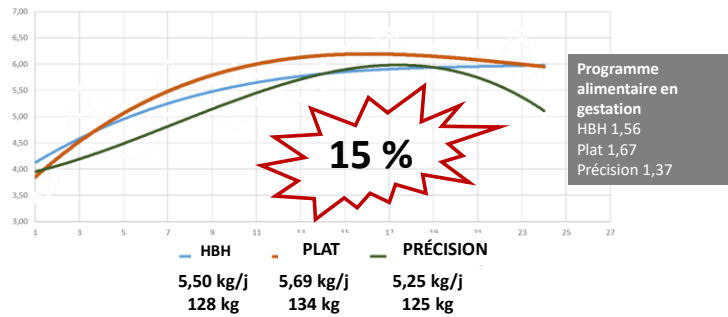


Adapté de Silva et al. (2021)

Effet du programme alimentaire pendant la gestation sur la consommation alimentaire en lactation



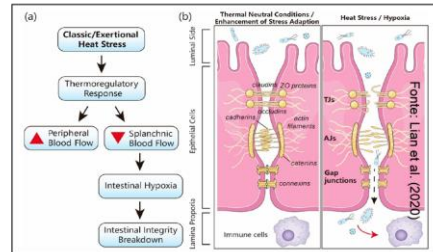
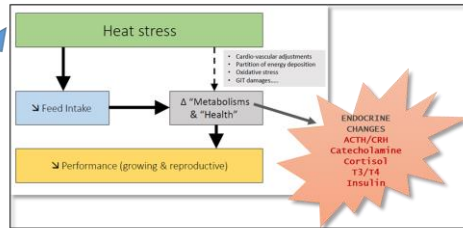
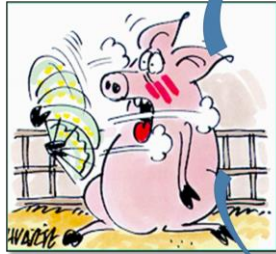
Cinétique du comportement alimentaire pendant la lactation (13 44 entrées)



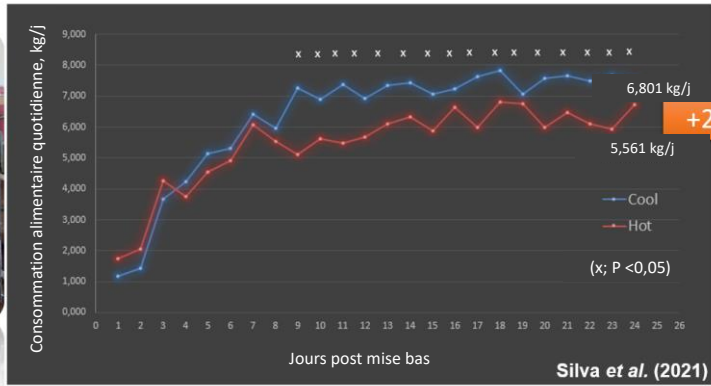
LA PORC SHOW

Adapté de R.L. Domingos (non publié)

Impact du stress thermique sur la consommation alimentaire, le métabolisme et la santé intestinale



Comportement alimentaire pendant la lactation selon les saisons



Cinétique du comportement alimentaire pendant la lactation selon les saisons

Été

Temp. moy. 27,06 °C

HR moy. 70 %

Consommation alimentaire moyenne quotidienne 5,561 kg/j

Consommation 75 %
00h00 – 10h00

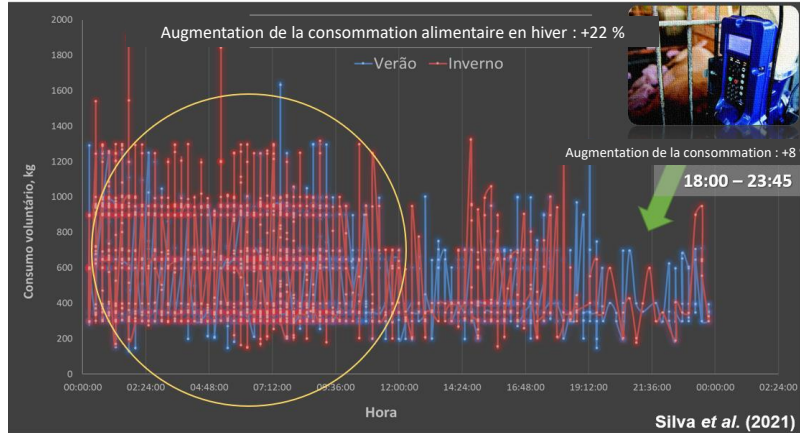
Hiver

Temp. moy. 23,05 °C

HR moy. 56 %

Consommation alimentaire moyenne quotidienne 6,801 kg/j

Consommation 81 %
00h00 – 10h00

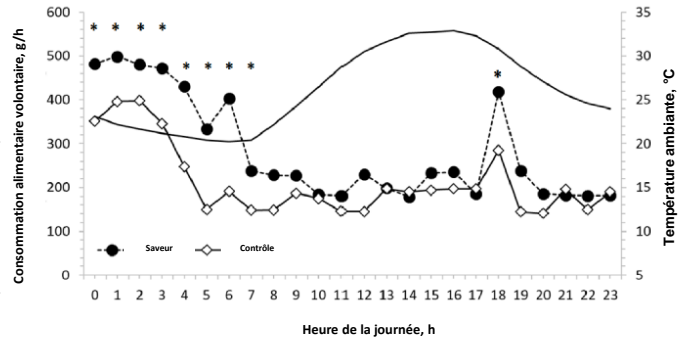


Cinétique du comportement alimentaire pendant la lactation avec saveur durant l'été (7 132 entrées)

Temp. max. 35,16 °C
Temp. min. 19,05 °C
HR max. 94 %
HR min. 35 %

Contrôle
Consommation alimentaire moyenne quotidienne 4,78 kg/jour
76 % Prise alimentaire
00h00 – 10h00

Saveur
Consommation alimentaire moyenne quotidienne 5,91 kg/jour
87 % Prise alimentaire
00h00 – 10h00



LA PORC SHOW

Adapté de Silva et al. (2021)

Effets de la concentration en protéines alimentaires sur le comportement alimentaire des truies en lactation dans un climat tropical humide

Effects of exposure to high ambient temperature and dietary protein level on performance of multiparous lactating sows¹

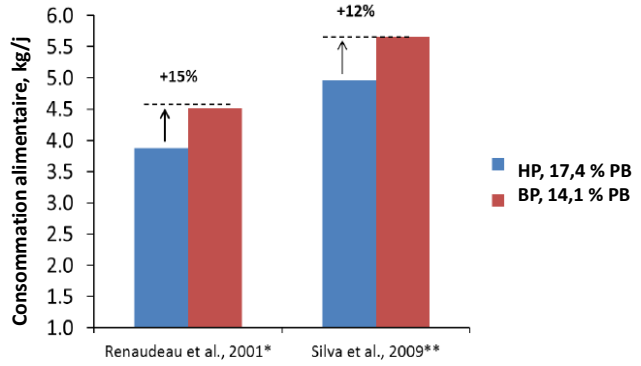
D. Renaudeau¹, N. Quiniou¹, and J. Nisbet^{2,3}

¹Station de Recherches Porcines - Institut National de la Recherche Agronomique, 35500 Saint Gilles, France and ²Institut Technique du Porc, 35050 Le Eclair, France

Effects of dietary protein level and amino acid supplementation on performance of mixed-parity lactating sows in a tropical humid climate²

B. A. N. Silva¹, J. J. Nóbrega¹, J. L. Demaree¹, B. F. M. Oliveira¹, Y. Prismo¹, J. L. Genovese¹, and D. Renaudeau^{2*}

¹INRA, Unité de Recherches Zootechniques INRA UR142 UR125 Petit Élevage, Chambray, France; ²West Indian Animal Science Department, Department of Zootechny, Universidade Federal de Viçosa (UFV), 36570-900 Viçosa, MG, Brazil; ³INRA, URH Nutrition d'Élevage, Nutrition Animale et Humaine, INRA URH 1079, 35500 St-Gilles, France; and ⁴Universidade Estadual SCS 153, rua de Coronel, 7507 Pains Coles V, France





Available online at www.sciencedirect.com



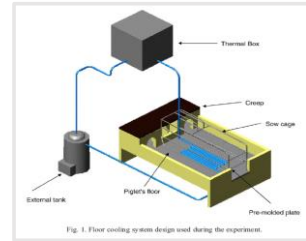
Livestock Science 120 (2009) 25–34

**LIVESTOCK
SCIENCE**

www.elsevier.com/locate/livsci

Effect of floor cooling and dietary amino acids content on performance and behaviour of lactating primiparous sows during summer

B.A.N. Silva ^{a,*}, R.F.M. Oliveira ^a, J.L. Donzele ^a, H.C. Fernandes ^b, A.L. Lima ^a,
D. Renaudeau ^c, J. Noblet ^d



16 %



Available online at www.sciencedirect.com



Livestock Science 105 (2006) 176–184

**LIVESTOCK
SCIENCE**

www.elsevier.com/locate/livsci

Effect of floor cooling on performance of lactating sows during summer [☆]

B.A.N. Silva ^{a,*}, R.F.M. Oliveira ^a, J.L. Donzele ^a, H.C. Fernandes ^b,
M.L.T. Abreu ^a, J. Noblet ^c, C.G.V. Nunes ^a

LA FORC SHOW



Éléments à retenir

- ✓ La production et la composition corporelle des truies ont « changé ».
- ✓ Comportement alimentaire vs gestion de l'alimentation
- ✓ Les truies ont « faim » pendant la gestation – impact sur le comportement.
- ✓ Le comportement alimentaire est plus nocturne, quelle que soit la saison pendant la lactation.
- ✓ Les additifs alimentaires et la formulation d'aliments ont un impact important sur la consommation de moulée



INSTITUTO DE CIÊNCIAS
AGRÁRIAS DA UFMG



UNIVERSIDADE FEDERAL
DE MINAS GERAIS

[BrunoSilva@ufmg.br](mailto: BrunoSilva@ufmg.br)



Merci!!

« Notre engagement à apprendre
n'a d'égal que notre capacité à appliquer
ce que nous apprenons ».



o FORC
SHOW