



» Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Krmný program pro PIC prasničky a prasnice

Jordi Camp Montoro, PIC Nutritionist
Jordi.Camp@genusplc.com

23rd May 2023

PIC

Global Nutrition Technical Services

Struktura týmu pro výživu prasat PIC

 Never Stop Improving
Nutrition Technical Services



Uislei Orlando

Global Nutrition Programs Support

Wayne Cast
Support to North America



Michael McKinney
Support in Feed mill to North America Elite Farms



Ron Aldwin Navales
Consultant to Southeastern Asia & Russia



Carine Vier
Support to Americas



Ning Lu
Support to China



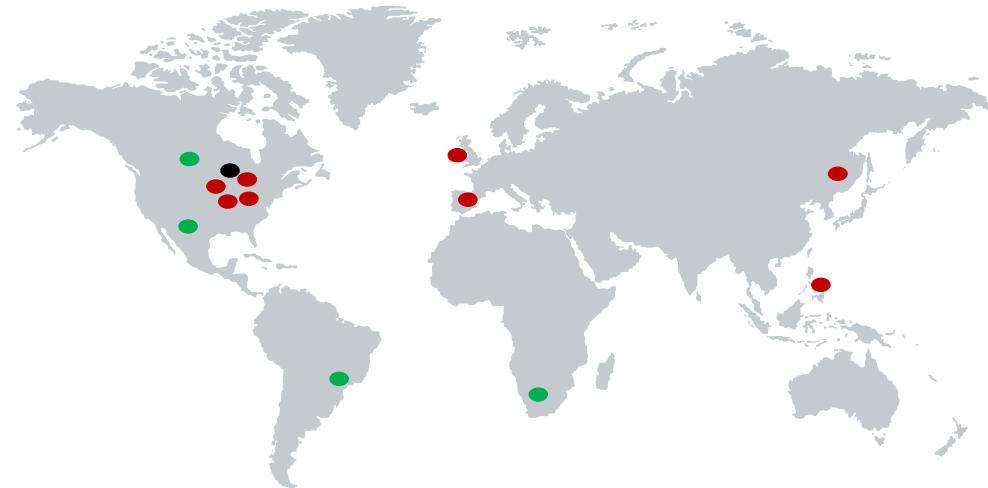
Jordi Camp
Support to Europe



Ronan Casserly
Consultant for Europe



- Global Nutrition Team
- Nutrition support in partners and supply chain
- Vacant

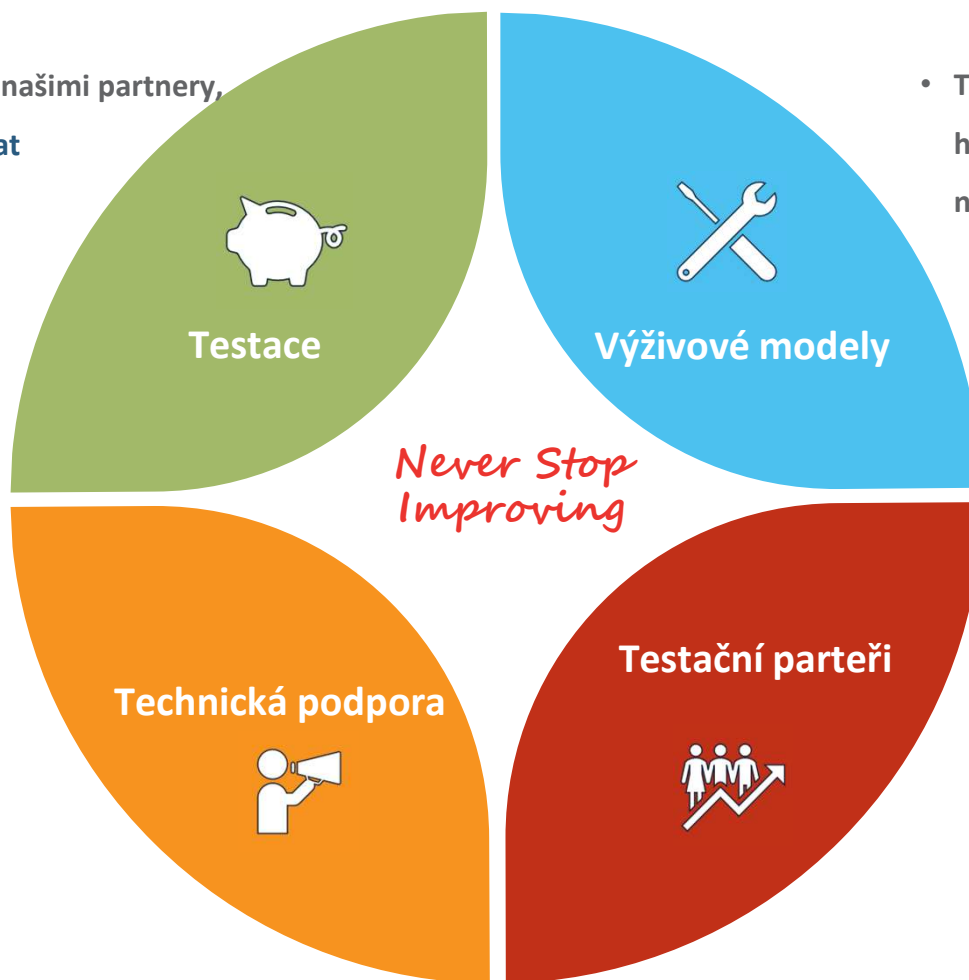


Jaký je přínos týmu pro výživu prasat?

4 pilíře PIC programu pro výživu

- 117 výživových testací ve spolupráci s našimi partnery, ve kterých bylo zapojeno 131,369 zvířat od roku 2016
- Manuál pro výživu je upravován podle těchto testací

- PIC výživové a krmné doporučené
- Semináře PIC o výživě
- Webináře PIC o výživě
- Celosvětové konference o výživě
- Podcast: The Squeal



Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

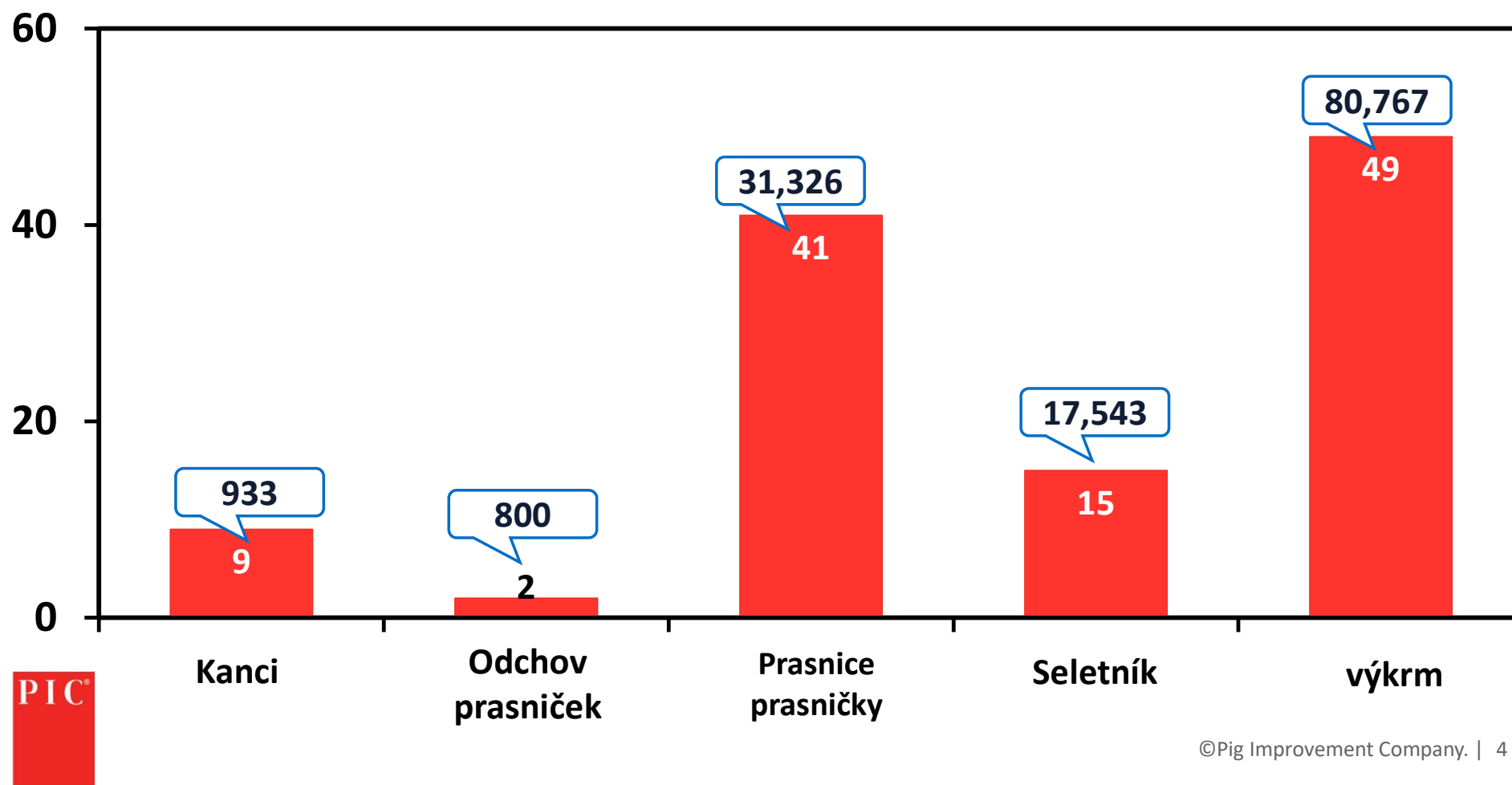
- Tvorba nových pomůcek a modelů založených na html a excel souborů, které mají zefektivnit nutriční program pro PIC zvířata.



Vědecky řízené doporučení Testace (2016-2021)

 Never Stop Improving
Nutrition Technical
Services

117 pokusů v kterých bylo zainteresováno 131,369 PIC zvířat

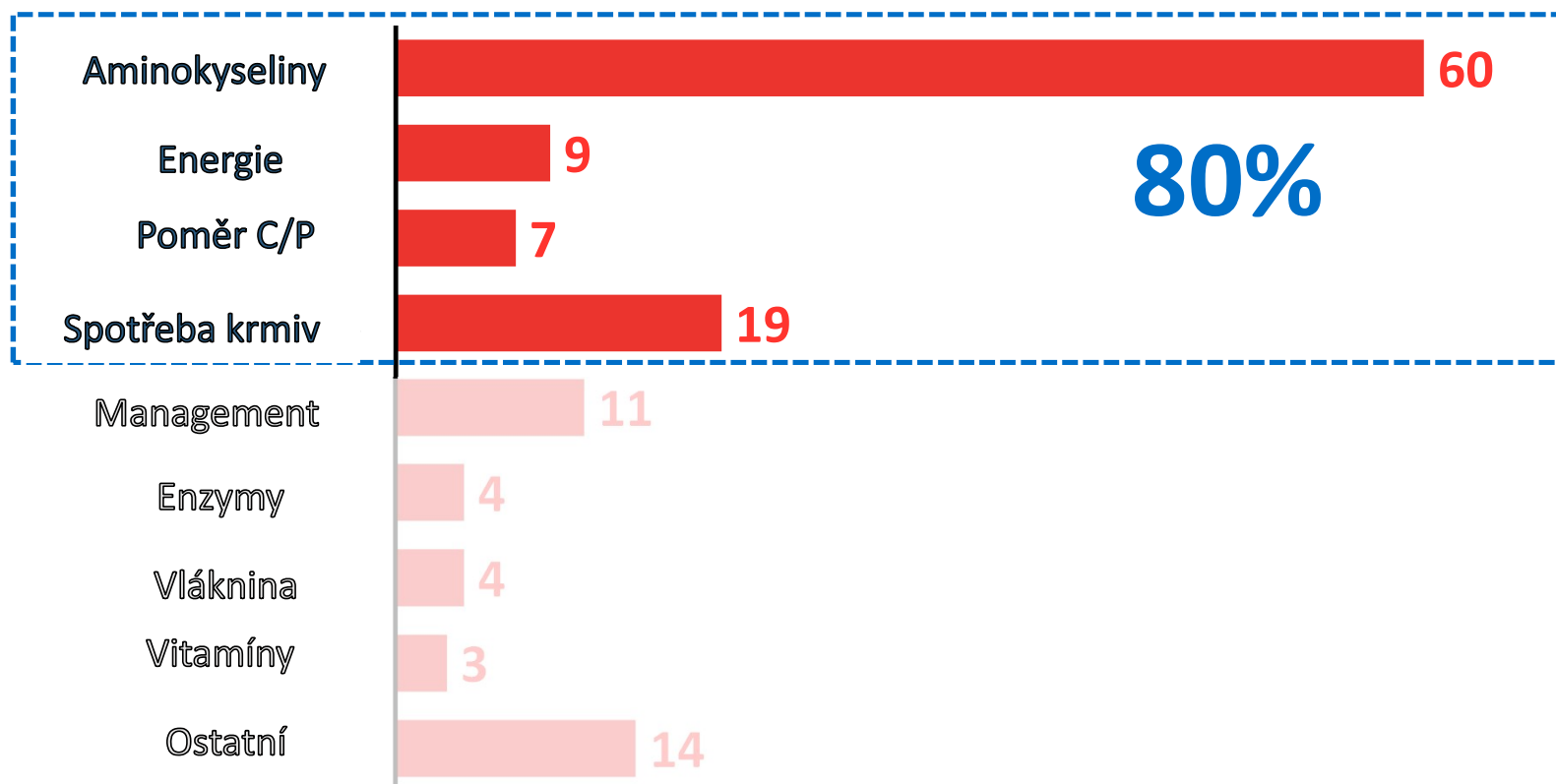


Vědecky řízené doporučení

Zaměření na nejvíce ovlivňující oblasti

Never Stop Improving
*Nutrition Technical
Services*

Oblasti výzkumu



Obsah prezentace

- Genetický pokrok v posledních letech u mateřských linií
- Výživa a krmení v odchovu prasniček
- Výživa a krmení prasniček a prasnic v období březosti
- Výživa a krmení prasniček a prasnic v období laktace a po odstavu



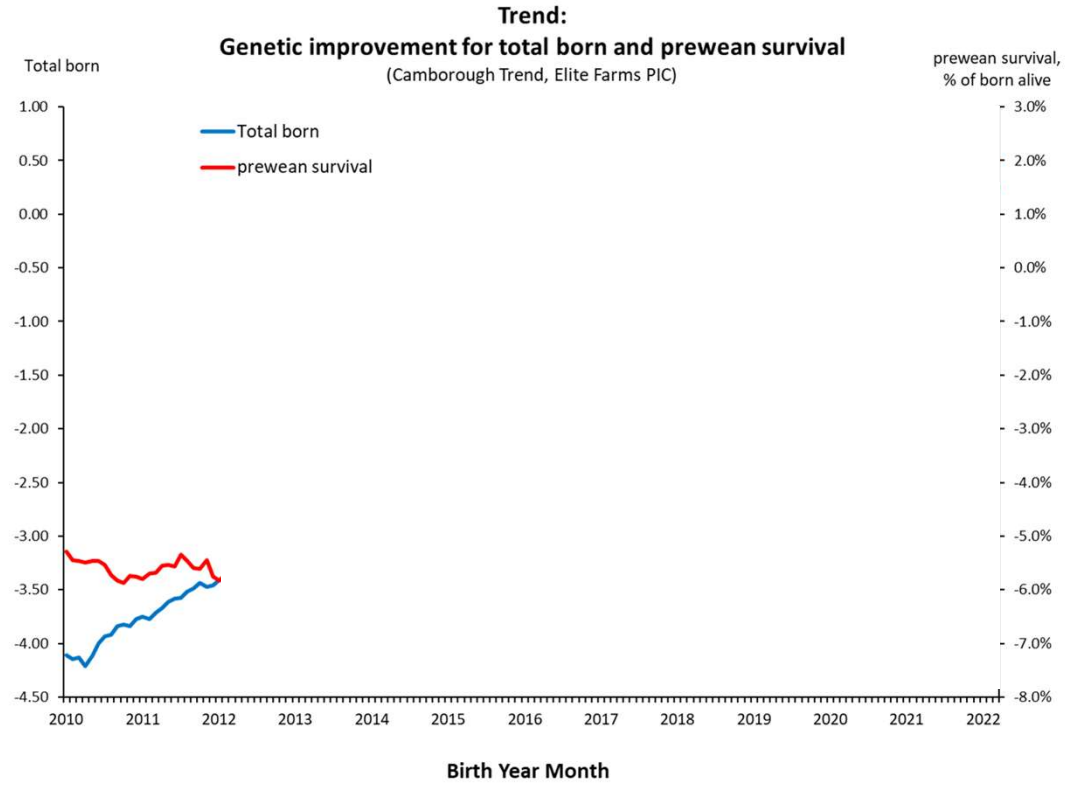
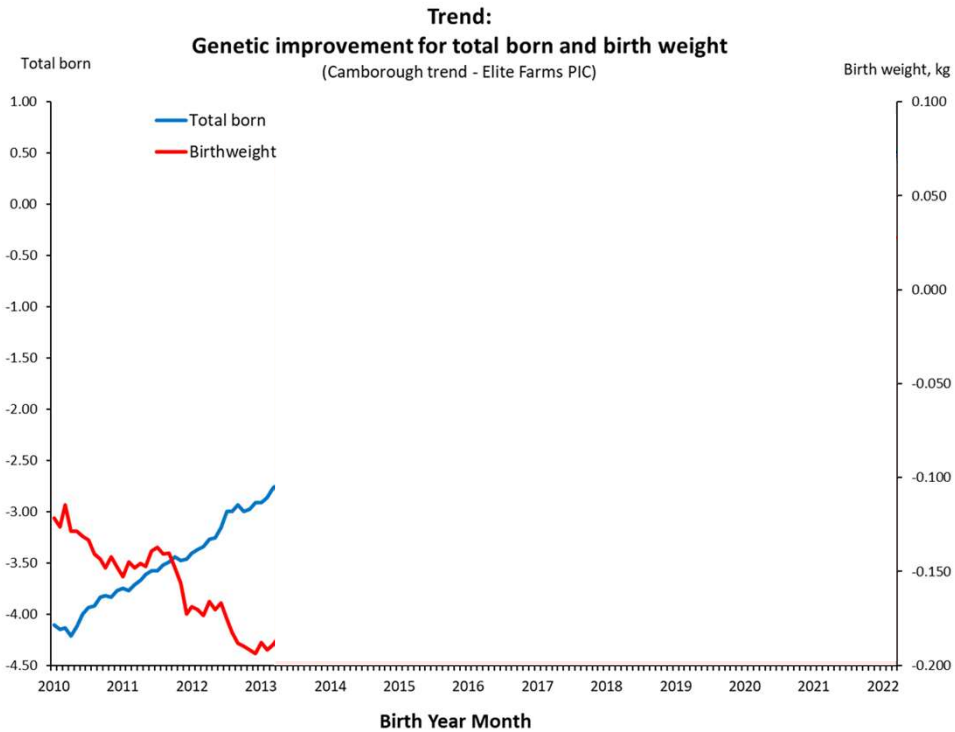


Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Genetický pokrok v posledních letech u mateřských linií



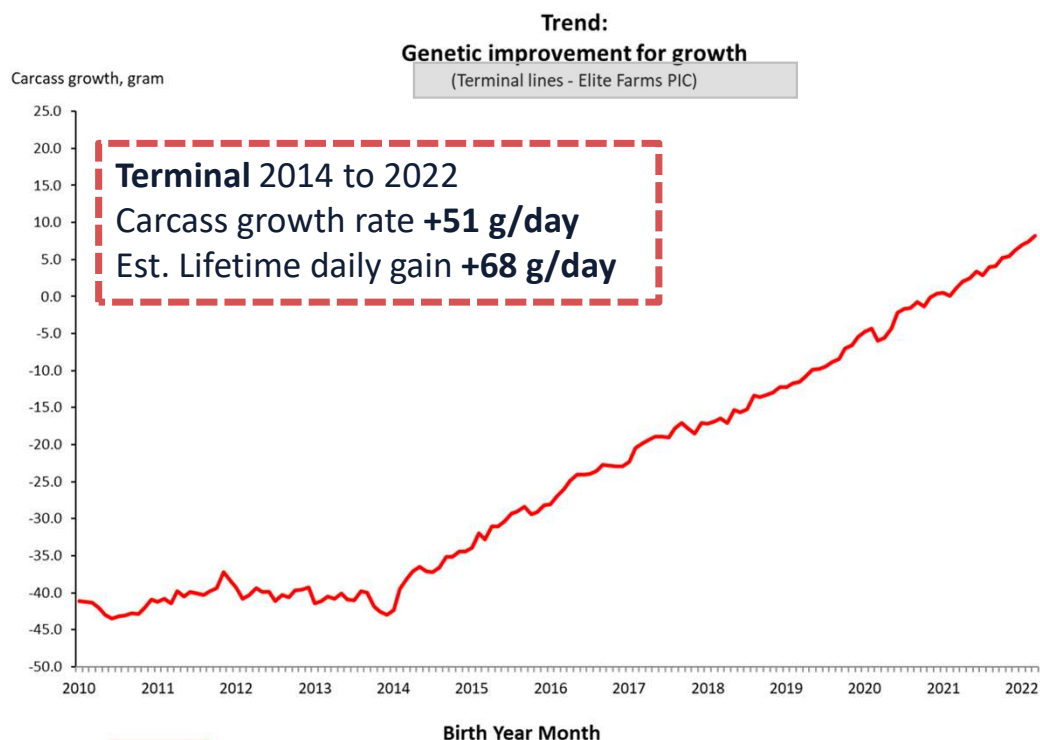
Genetický pokrok v posledních letech u mateřských linií : Reprodukční znaky: VNS, porodní hmotnost a přežitelnost selat



* Data from PIC Global Genetic Development
 * Average of PIC Line 02 and Line 03; Vertical axis in normalized to zero average for the last 2 years

Genetický pokrok v posledních letech: Přírůstek: otcovské a mateřské linie

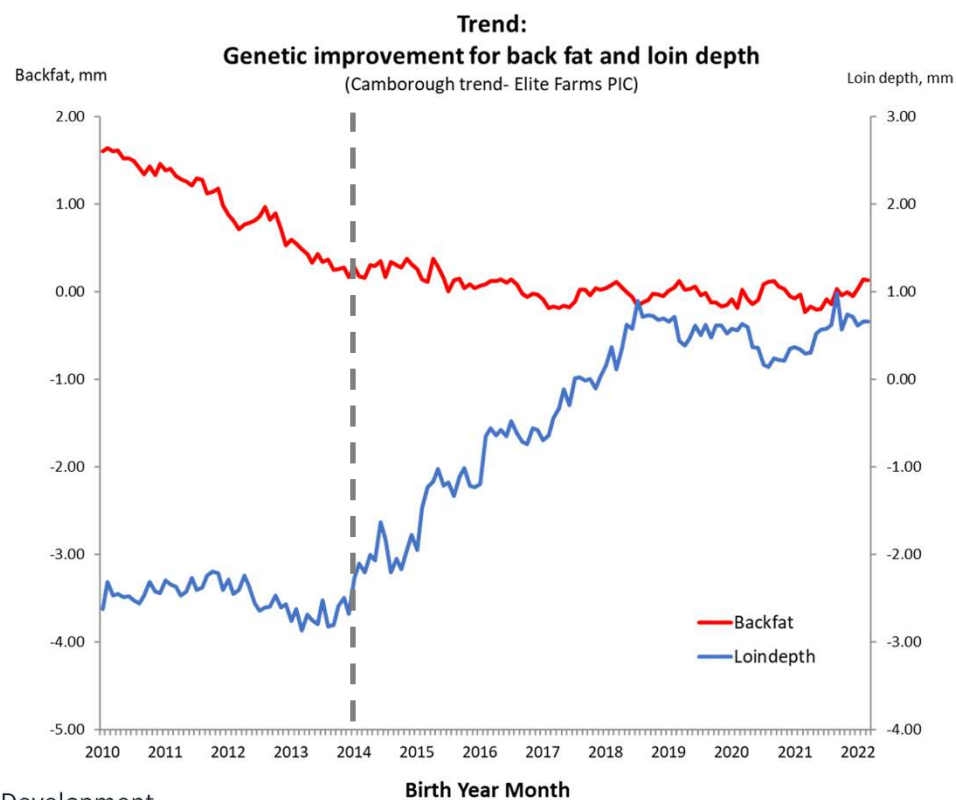
Kromě zlepšujících se reprodukčních znaků je dnes moderní prasnice také rychle rostoucí a má menší podíl tuku než jejich předchůdkyně



- * Data from PIC Global Genetic Development
- * Terminal lines: average of line 15, 27 and 65; maternal lines: average of lines 2 and 3
- * WDA = weight per d of age; vertical axis is normalized to zero average for last 2 years

Genetický pokrok v posledních letech: Špek a výška kotlety: otcovské a mateřské linie

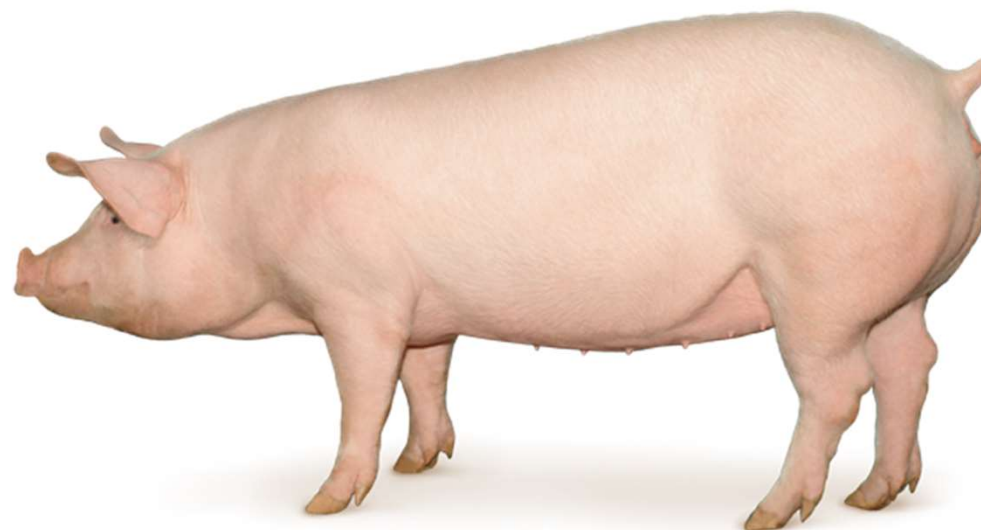
Kromě zlepšujících se reprodukčních znaků je dnes moderní prasnice také rychle rostoucí a má menší podíl tuku než jejich předchůdkyně



- * Data from PIC Global Genetic Development
- * Maternal lines: average of lines 2 and 3
- * WDA = weight per d of age; vertical axis is normalized to zero average for last 2 years

Genetický pokrok v posledních letech : Vliv na trendy v krmení prasat

 Never Stop Improving
Nutrition Technical Services



Tak jak se formule F1 vyvíjejí a mění se jejich potřeby pro údržbu, tak se vyvíjí i současná moderní prasnice, která je stále více plodnější, rychleji rostoucí s nižší výškou tuku se zlepšující se konverzí krmiv.
Všechna tahle zlepšení předurčují změny a úpravy v krmení těchto prasnic





> Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Výživa a krmení v odchovu prasniček



Výživa a krmení v odchovu prasniček

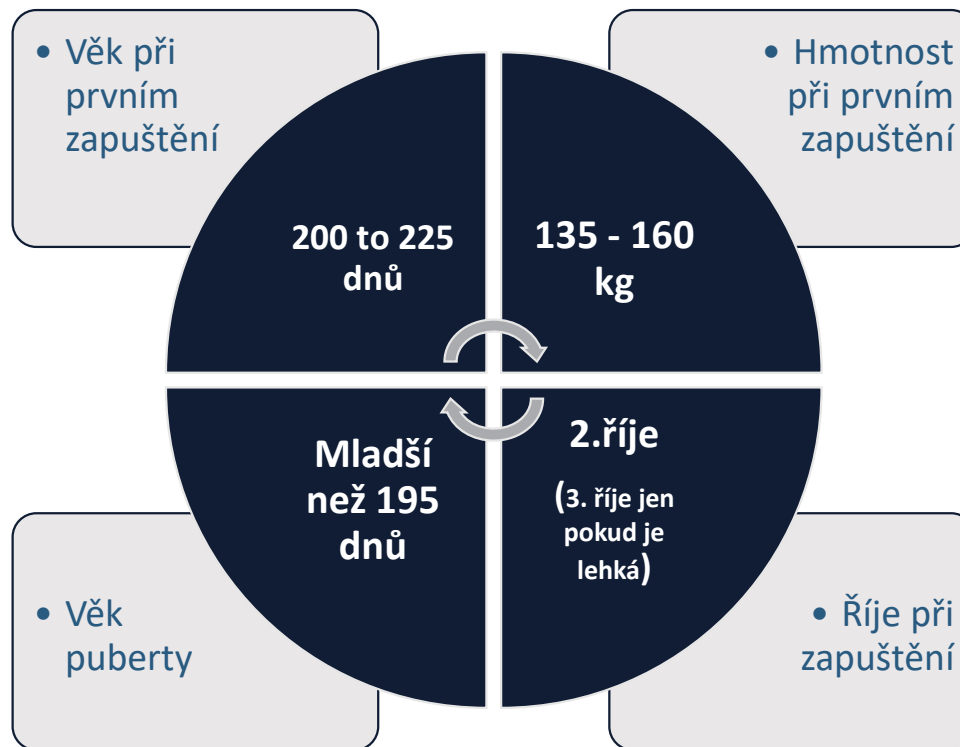
Cíle pro krmení prasniček v odchovu

- Splnit potřeby živin pro:
 - Adekvátní růst
 - Adekvátní vývoj reprodukčního traktu
 - Adekvátní vývoj kostry
 - Správný vývoj končetin a jejich postoj



Krmení prasniček v odchovu

4 klíčové komponenty pro správný vývoj:



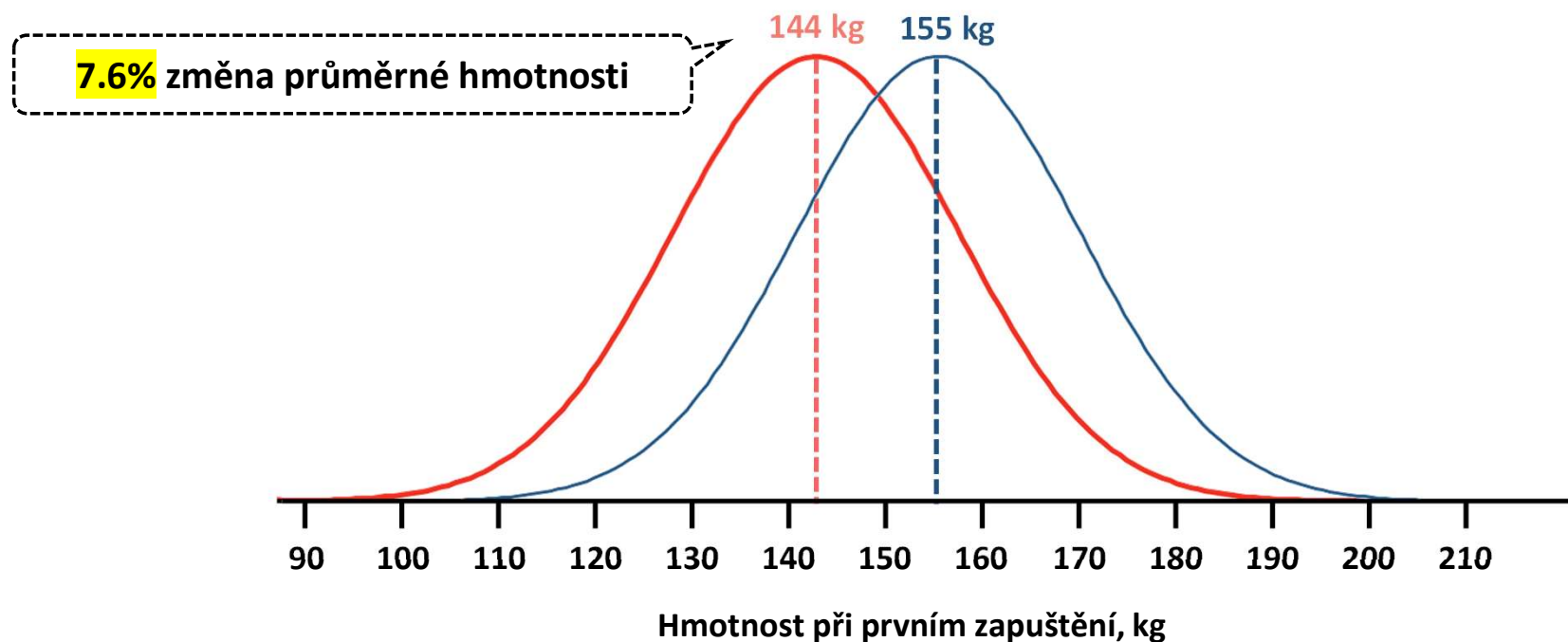
Znaky ovlivňující retenci zvířat v chovu a počet selat ve vrhu prasničky

Patterson et al., 2020

Výživa a krmení v odchovu prasniček

Vliv zlepšujícího se přírůstku u mateřských linií

Zvyšující se průměrná hmotnost při prvním zapaštění
(210dnů věku)

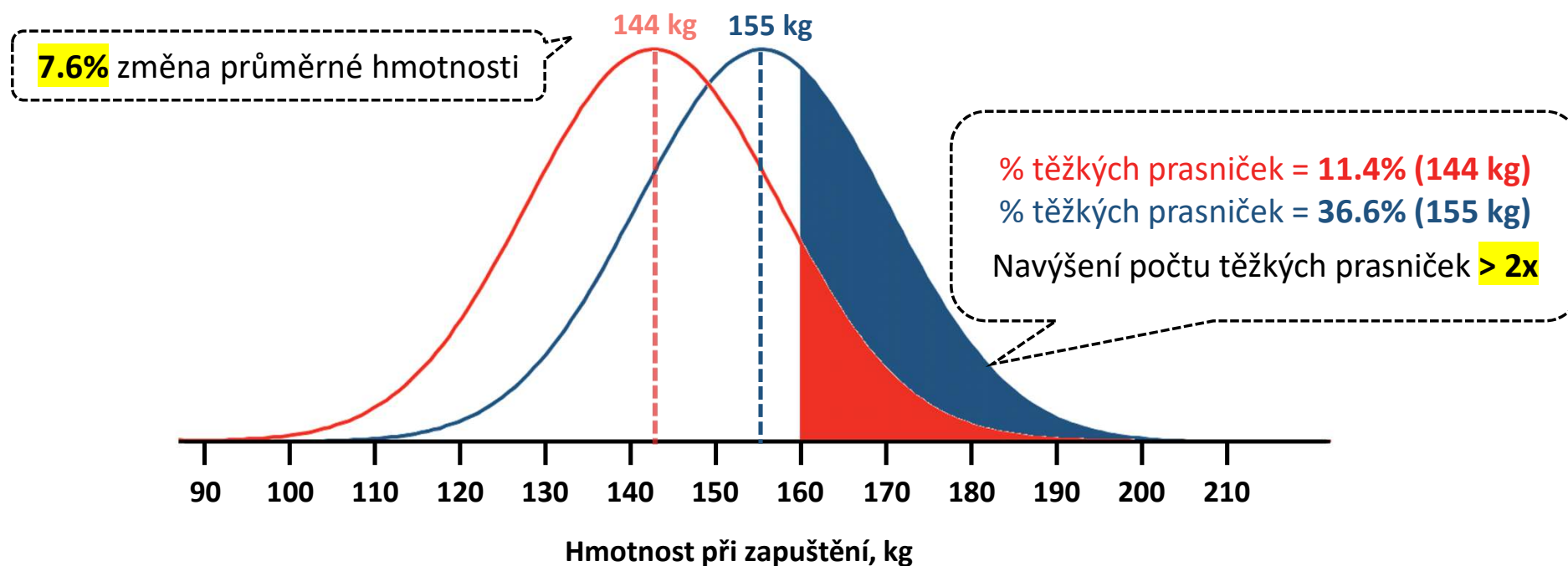


- * Orlando et al. 2022
- * Data from L02 and L03 gilts
- * Assuming 3 years of genetic gap from genetic farms to field

Výživa a krmení v odchovu prasniček

Vliv zlepšujícího se přírůstku u mateřských linií

Zvyšující se průměrná hmotnost při prvním zapuštění (210d věku)
výrazně zvýšila podíl % těžkých prasniček (> 160 kg)



Jak se připravit na stále se zlepšující PIC prasnice?

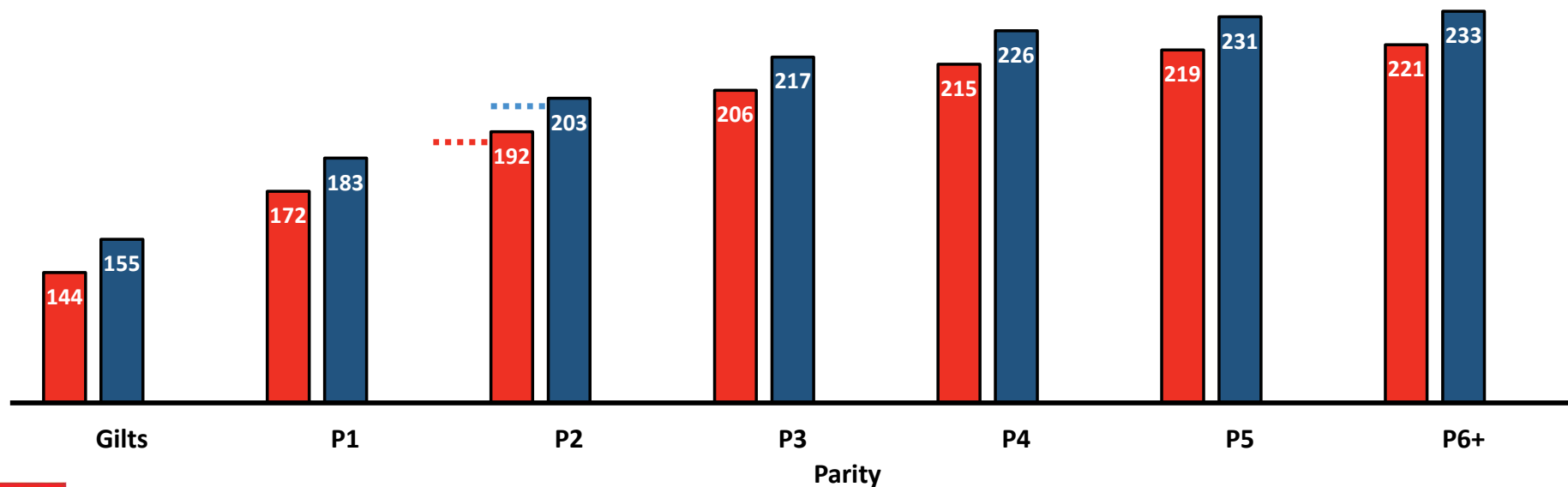
Dlouhodobé dopady těžkých prasniček

Těžké prasničky se stanou těžšími prasnicemi na dalších paritách

■ Ave. breeding Wt = 144 kg Ave. herd Wt = 189 kg
■ Ave. breeding Wt = 155 kg Ave. herd Wt = 201 kg

Průměrná hmotnost, kg

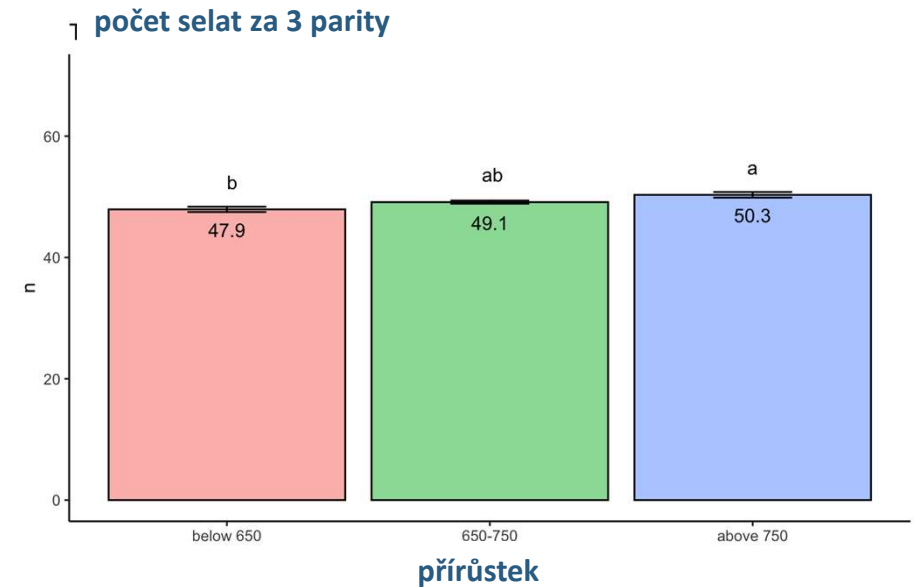
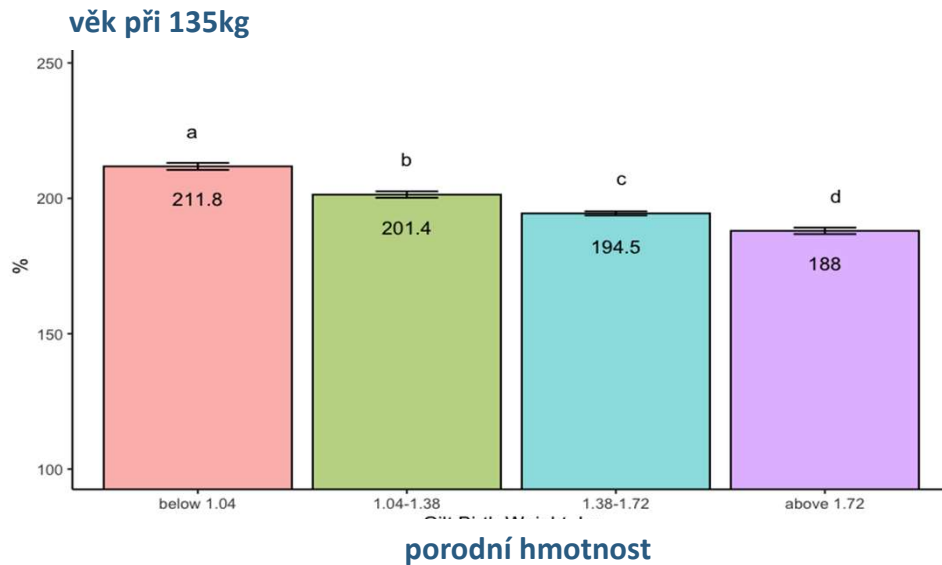
• $Gain, kg = 0.5357 \times Parity^2 - 8.8929 \times parity + 35.857$



* Orlando et al., 2022

Vliv přírůstku prasniček od narození po zapuštění na další užitkovost

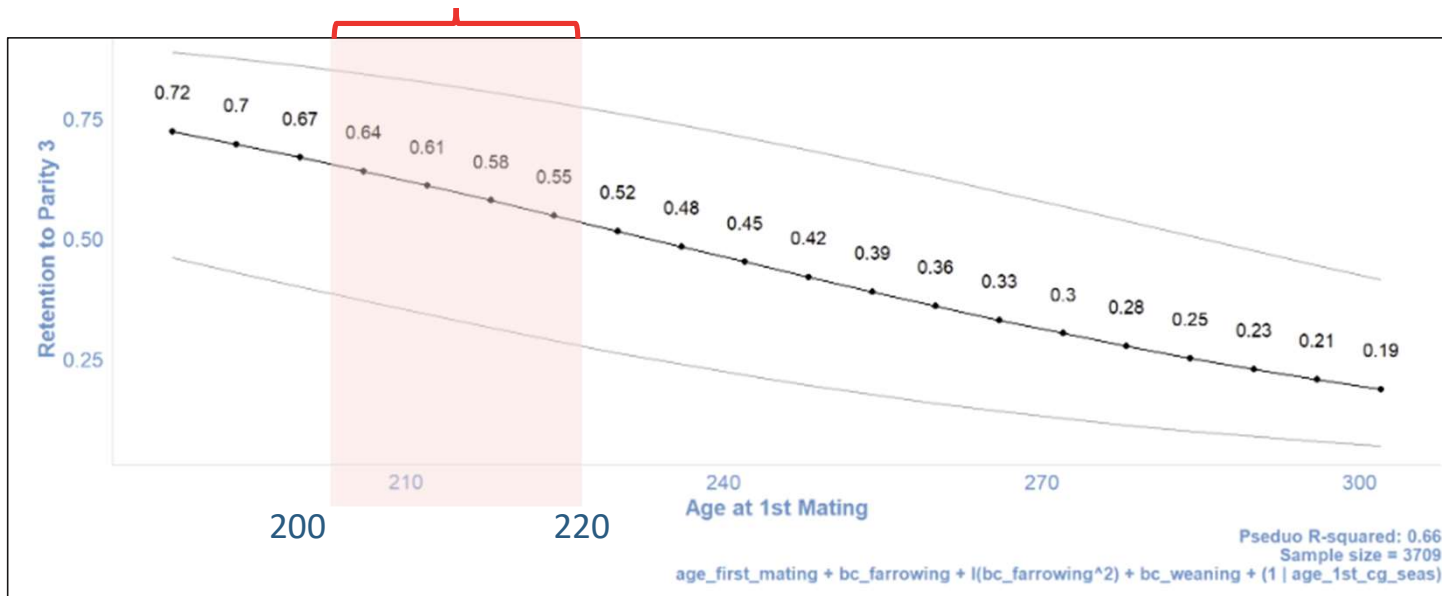
Souhrn



* Silva et al., 2022

Retence zvířat do 3. parity vzhledem k věku při prvním zapaštění

PIC doporučení:

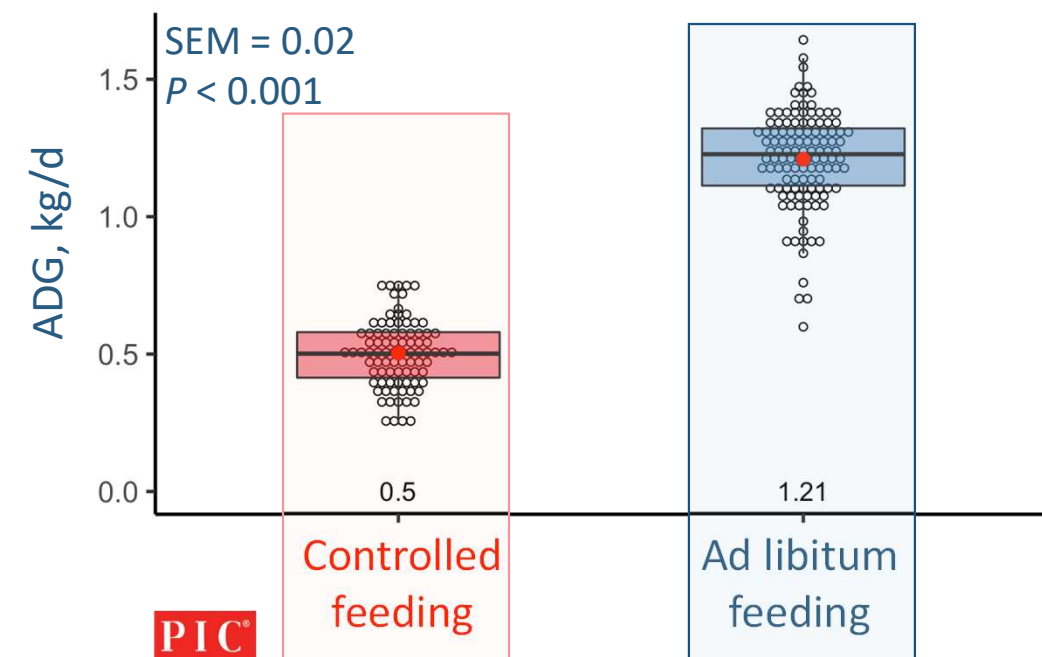


Learnings from controlled growth of boars

Ad libitum vs. limit feeding on L800 off-test boars

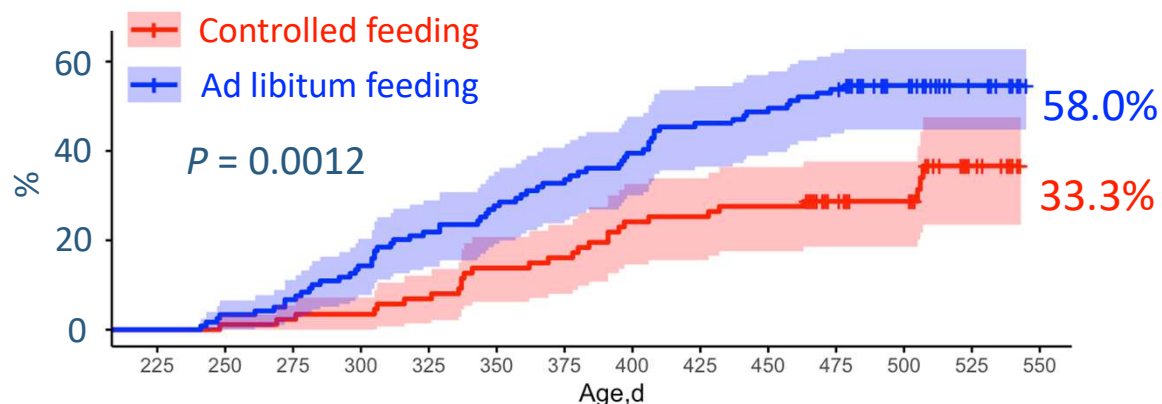
Controlling growth rate of boars from 140 to 200 d of age significantly improved boar longevity with no adverse impact observed on semen production

Average daily gain

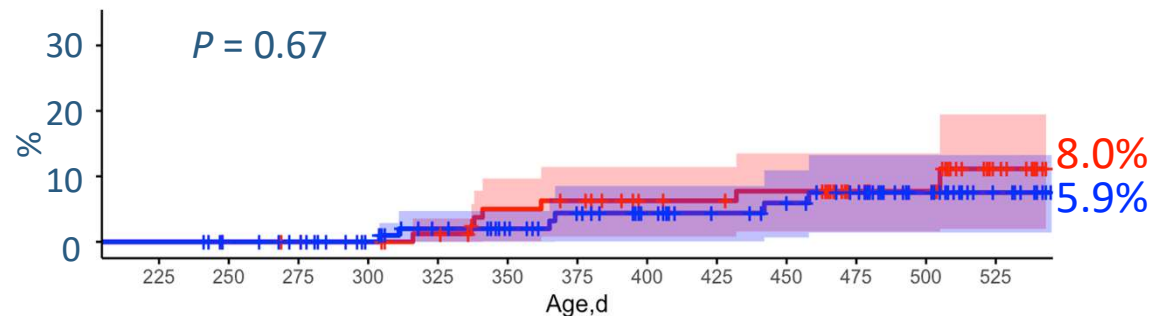


* Lu et al. 2022
* Data from 206 boar L15

Removal % for ALL reasons by 525 d of age



Removal % for SEMEN QUALITY reasons by 525 d of age



Projekt v odchovu prasniček

- **Cíle:** Vyhodnotit efekt redukováného růstu prasniček pomocí úprav krmiva na dlouhověkost a na reprodukci.
- **Projekt 1: Tsai et al.**
 - Testace: od 100 dnů do 180 dnů věku
 - **Normální směs** = kukuřično-sojovou dietu (odpovídá doporučení PIC)
 - **Slabá směs** = hladiny SID Lysinu a energie ME byly upraveny takto: redukce o 0.03% a 0 MJ/kg, 0.15% a 0,61MJ/kg a 0.15% and 0,63MJ/kg
- **Projekt 2: Leiva et al.**
 - Testace: od 70 dnů věku do první říje
 - **Normální směs** = Kukuřice/Soja/pšeničná dieta (odpovídá doporučení PIC) s celkovým obsahem vlákniny 10, 10, and 11%;
 - **Slabá směs** = Kukuřice/Soja/Pšenice/kukuřičné klíčky, kde SID lysinu bylo redukováno o 6, 11, and 11% a energie o 2.7, 4.6, a 4.7%, Celková vláknina byla zvýšena na 15, 18, a 20%



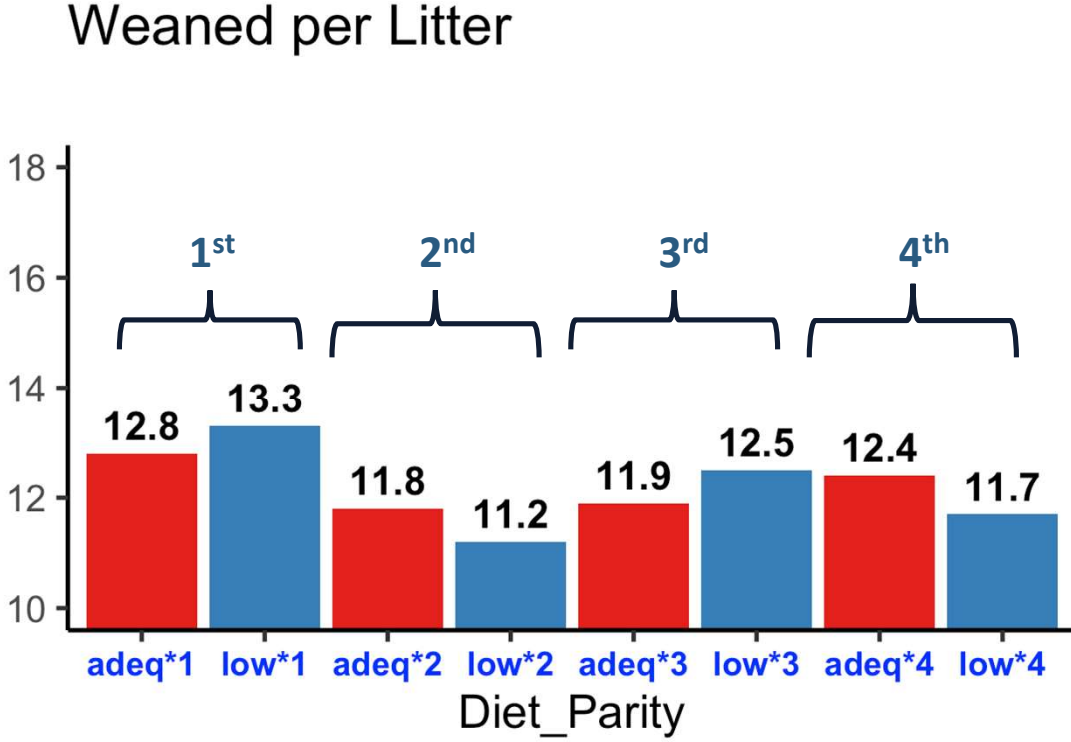
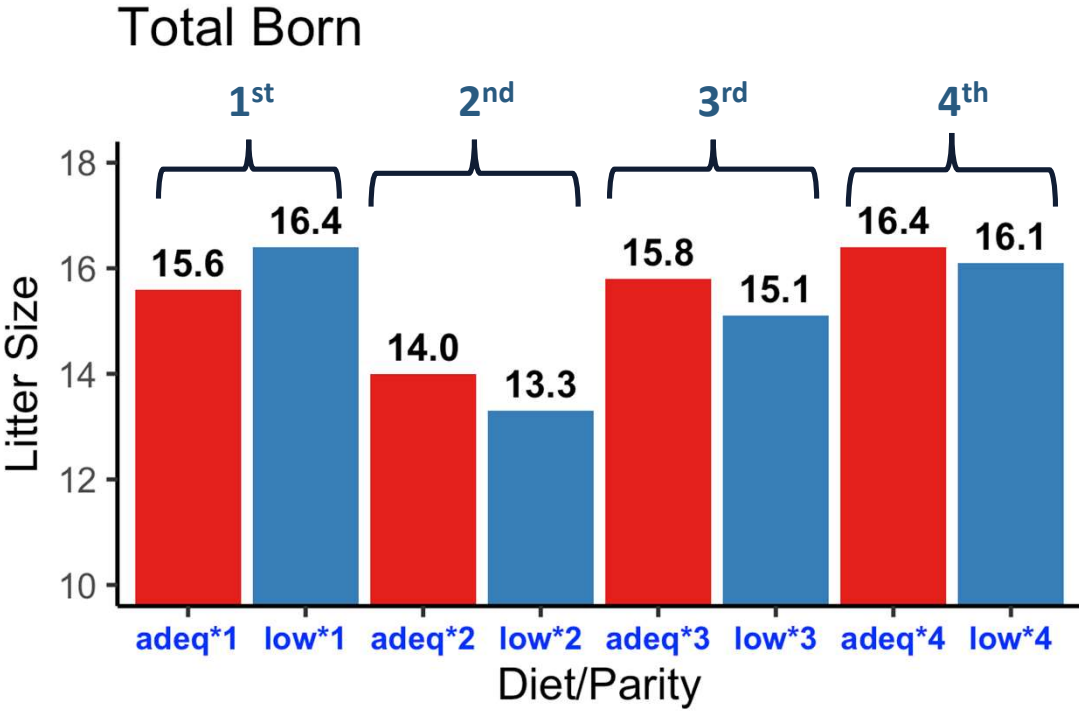
Projekt 1: Tsai et al.

Užitkovost prasniček v odchovu (23 kg do první říje)

| Znak | Normální směs | Slabá směs |
|--------------|---------------|------------|
| přírůstek, g | 980 | 916 |
| konverze | 2.73 | 3.02 |
| Hmotnost, kg | 144 | 137 |



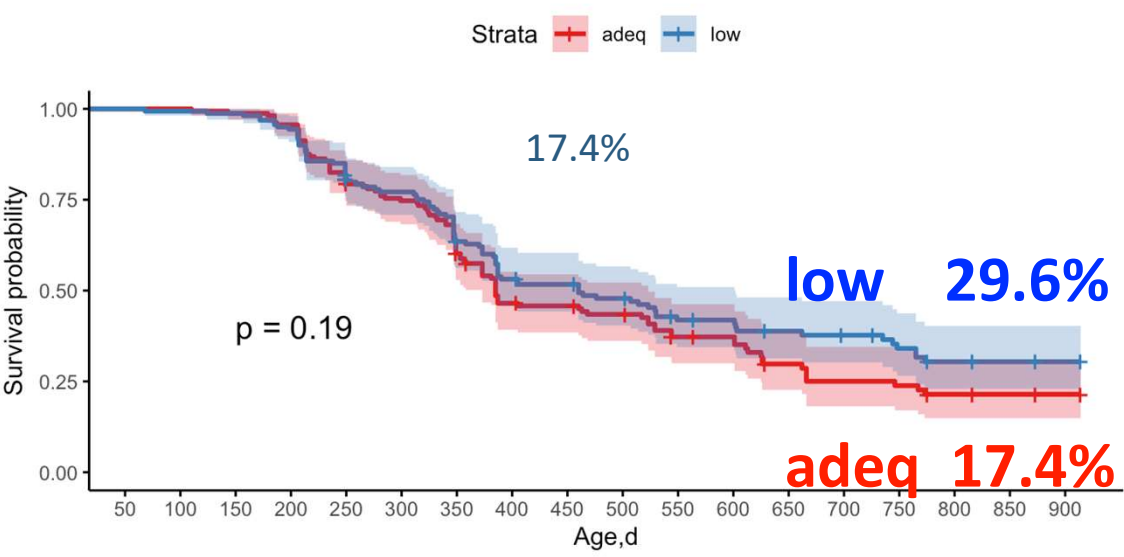
Project 1: Tsai et al., MW ASAS 2023 Meeting



Project 1: Tsai et al

Přežitelnost do 4. parity

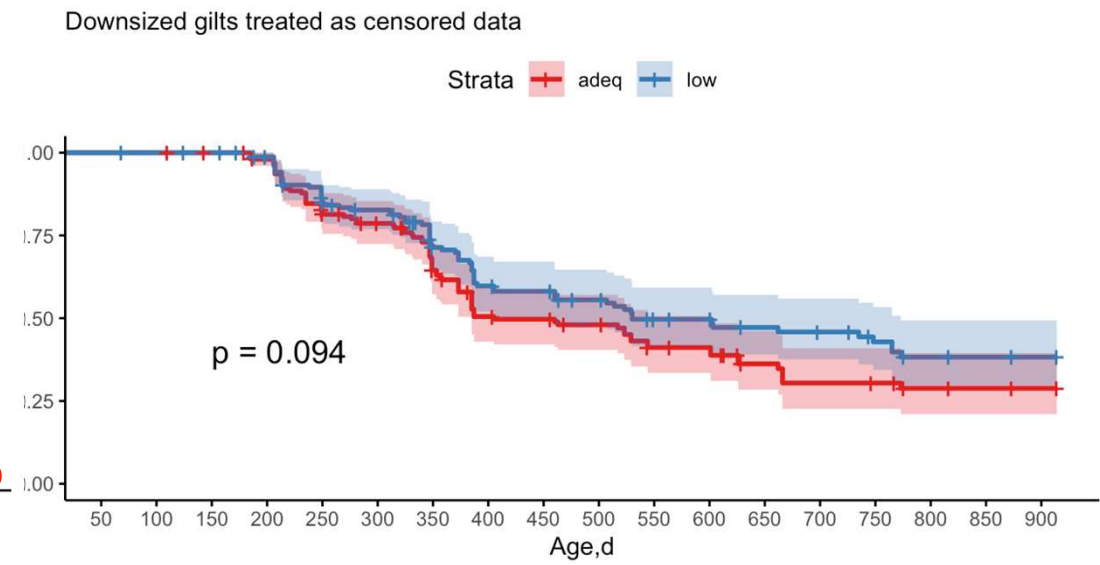
Křivky přežitelnosti – všechny důvody vyřazení



Number at risk

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| adeq | 160 | 160 | 158 | 153 | 125 | 113 | 89 | 68 | 62 | 56 | 38 | 35 | 25 | 21 | 20 | 16 | 10 | 6 |
| low | 160 | 159 | 158 | 151 | 123 | 113 | 92 | 77 | 72 | 62 | 46 | 41 | 35 | 32 | 28 | 22 | 15 | 7 |
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |

Křivky přežitelnosti – reprodukční důvody



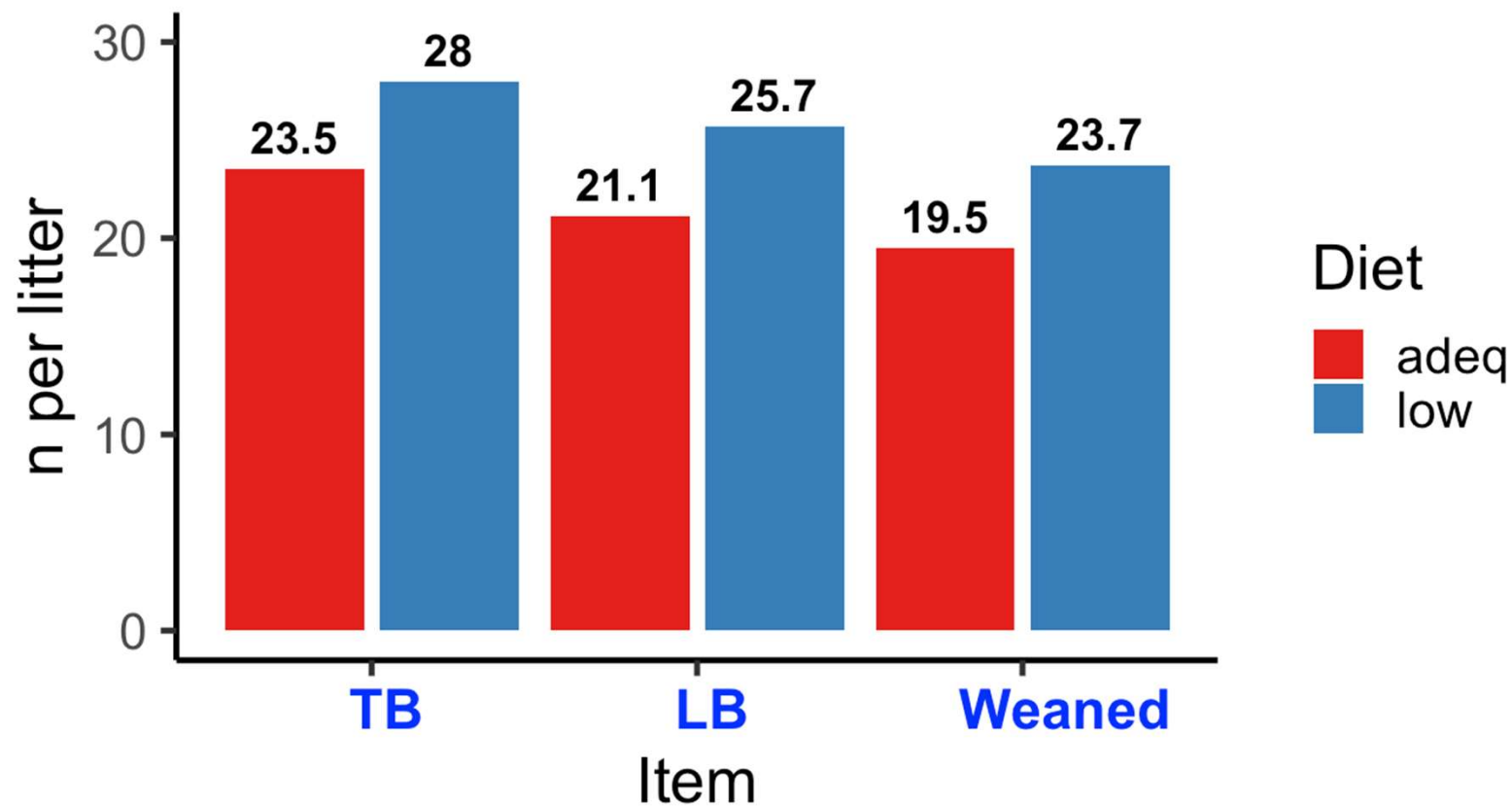
Number at risk

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| adeq | 160 | 160 | 158 | 153 | 125 | 113 | 89 | 68 | 62 | 56 | 38 | 35 | 25 | 21 | 20 | 16 | 10 | 6 |
| low | 160 | 159 | 158 | 151 | 123 | 113 | 92 | 77 | 72 | 62 | 46 | 41 | 35 | 32 | 28 | 22 | 15 | 7 |
| | 50 | 100 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 550 | 600 | 650 | 700 | 750 | 800 | 850 | 900 |



Pigs per Gilt Placed

Placement through weaning 4 parities



- Změny ve výživě je možné úspěšně použít během odchovu prasniček k redukci celoživotního přírůstku
 - Od 5 do 7% redukce přírůstku (100 dní x 50 g/den) = 5 kg redukce hmotnosti
 - 10 až 12% horší konverze krmiv
- Předběžné výsledky ukazují na zlepšení v reprodukci a v dlouhověkosti prasniček
 - Větší pokusy mají potvrdit tato tvrzení



PIC Nutrient Recommendations for Developing Gilts v1.0



Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

| ITEM | UNIT | ** | | |
|--|---------|-----------|-----------|-----------|
| Weight In | kg | 30 | 65 | 110 |
| Weight Out | kg | 65 | 110 | 143 |
| NRC Net Energy (NE) | kcal/kg | 2317 | 2269 | 2269 |
| Standardized Ileal Digestible amino acids | | | | |
| Lysine:Calorie NE | g/Mcal | 4,14 | 3,18 | 2,51 |
| Lysine | % | 0,96 | 0,72 | 0,57 |
| Methionine + cysteine:Lysine | Ratio | 58 | 58 | 58 |
| Threonine:Lysine | Ratio | 65 | 66 | 66 |
| Tryptophan:Lysine | Ratio | 18 | 18 | 18 |
| Valine:Lysine | Ratio | 68 | 68 | 68 |
| Isoleucine:Lysine | Ratio | 56 | 56 | 56 |
| Leucine:Lysine | Ratio | 101 | 102 | 102 |
| Histidine:Lysine | Ratio | 34 | 34 | 34 |
| Phenylalanine + tyrosine:Lysine | Ratio | 94 | 95 | 96 |
| L-Lysine-HCl, max. | % | 0,40 | 0,30 | 0,25 |
| Minerals | | | | |
| Sodium | % | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| Chloride | % | 0,25 | 0,25 | 0,25 |
| STTD P:Calorie NE | g/Mcal | 1,59 | 1,27 | 1,07 |
| STTD P | % | 0,37 | 0,29 | 0,24 |
| Av. P:Calorie NE | g/Mcal | 1,37 | 1,09 | 0,92 |
| Av. P | % | 0,32 | 0,25 | 0,21 |
| Analyzed Ca:Analyzed P, range | Ratio | 1.25-1.50 | 1.25-1.50 | 1.25-1.50 |

Added trace minerals

| | | | | |
|-----------|-----|------|------|------|
| Zinc | ppm | 125 | 125 | 125 |
| Iron | ppm | 100 | 100 | 100 |
| Manganese | ppm | 50 | 50 | 50 |
| Copper | ppm | 15 | 15 | 15 |
| Iodine | ppm | 0,35 | 0,35 | 0,35 |
| Selenium | ppm | 0,30 | 0,30 | 0,30 |

Added vitamins

| | per kg diet | | | |
|------------------|-------------|------|------|------|
| Vitamin A | IU/kg | 9920 | 9920 | 9920 |
| Vitamin D | IU/kg | 1985 | 1985 | 1985 |
| Vitamin E | IU/kg | 66,0 | 66,0 | 66,0 |
| Vitamin K | mg/kg | 4,4 | 4,4 | 4,4 |
| Choline | mg/kg | 660 | 660 | 660 |
| Niacin | mg/kg | 44,0 | 44,0 | 44,0 |
| Riboflavin | mg/kg | 10,0 | 10,0 | 10,0 |
| Pantothenic acid | mg/kg | 33,0 | 33,0 | 33,0 |
| Vitamin B12 | mcg/kg | 37,0 | 37,0 | 37,0 |
| Folic Acid | mcg/kg | 1325 | 1325 | 1325 |
| Biotin | mcg/kg | 220 | 220 | 220 |
| Thiamine | mg/kg | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Pyridoxine | mg/kg | 3,3 | 3,3 | 3,3 |

05. PIC NUTRIENT RECOMMENDATIONS FOR DEVELOPING GILTS





» Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Výživa a krmení prasniček a prasnic v období březosti



Výživa a krmení během březosti

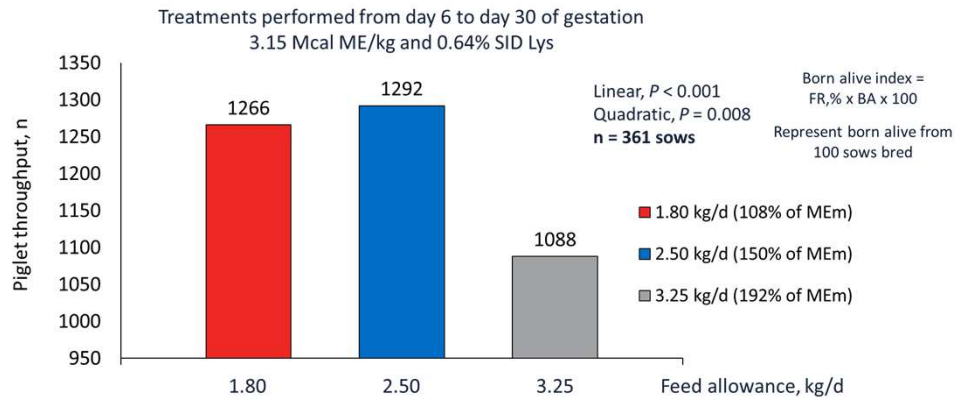
Cíle pro krmení březích prasniček a prasnic

- Splnit živinové potřeby pro:
 - Záchovu a růst
 - Maximalizaci přežitelnosti embryí
 - Adekvátní růst plodu
 - Udržení kondice zvířat
 - Maximalizaci retence prasnic do 3 parity

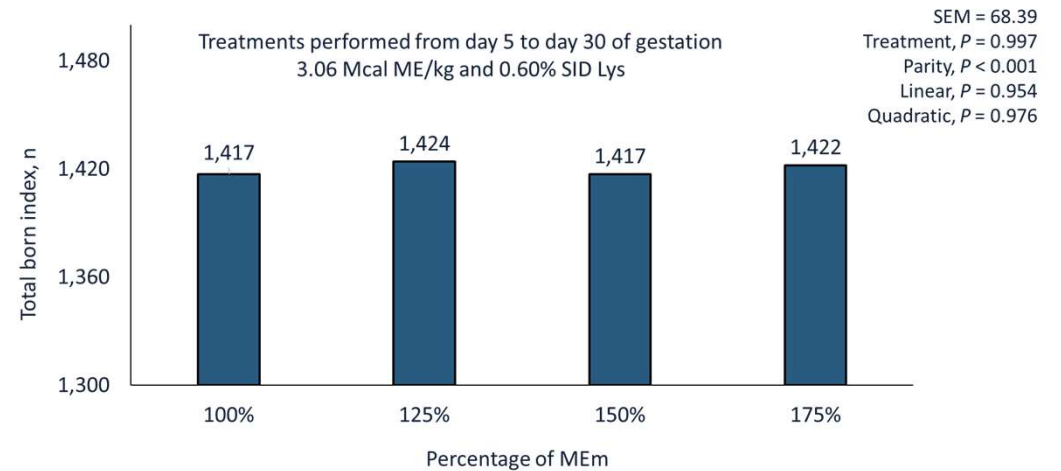
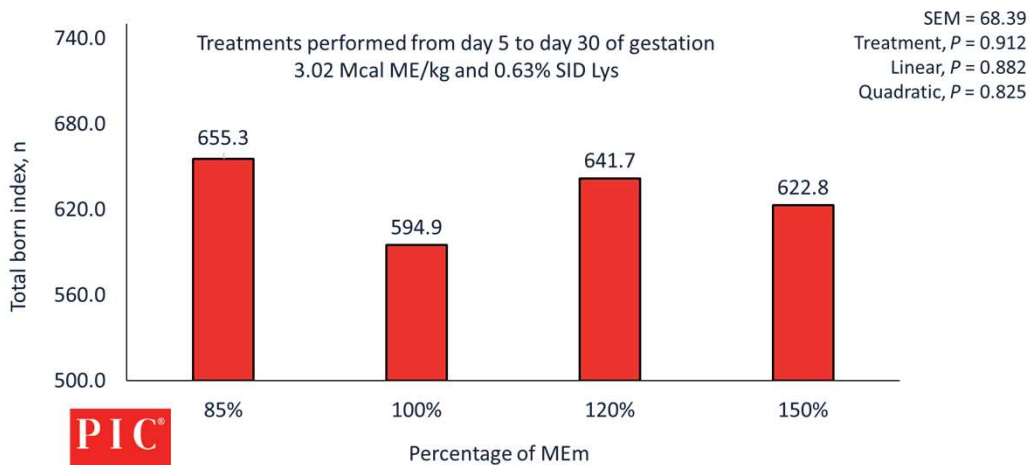


Krmení prasnic a prasniček v době březosti

Krmení během časně březosti (do 30 dnů)



1. Produkce selat na 100ks prasnic byl ovlivněn jen u vysoké spotřeby krmiv při 192% of MEz (Mallmann et al., 2020)
2. Otcovské linie x zvýšené hladiny krmení (85 to 150% MEz) neměly efekt na počet selat (Ribas et al., 2022)
3. Mateřské linie x zvýšené hladiny krmení (100 to 175% MEz) neměly efekt na počet selat (Ribas et al., 2022)

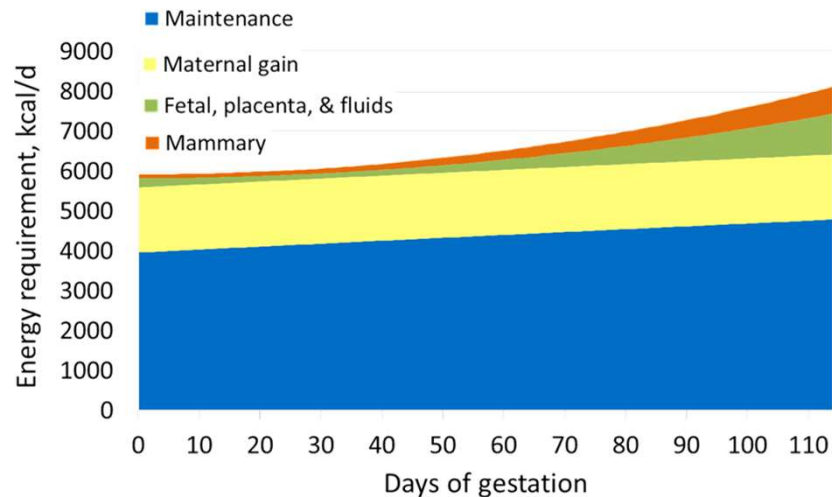


Výživa a krmení prasnic v poslední třetině březosti

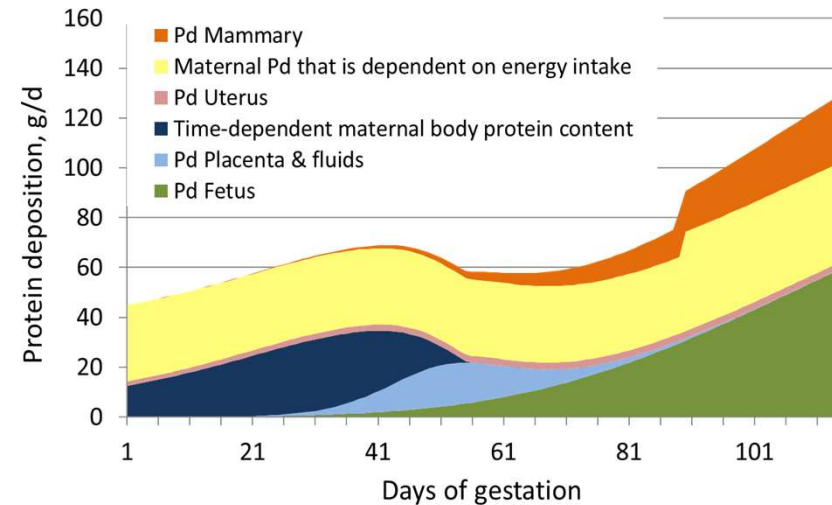
Potřeba energie a celková potřeba bílkovin

Cíle: splnit nutriční potřeby pro záchovu a růst prasnice/prasničky a zajistit dobrý růst plodů při udržení správné kondice prasnice

Předpokládaná potřeba ME prasniček v době březosti



Předpoklad pro ukládání bílkovin u prasnic v březosti



V poslední třetině březosti dochází k exponenciálnímu zvýšení v ukládání bílkovin a potřeby energie, které souvisí s růstem plodů a mléčné žlázy

Výživa a krmení během březosti

 Never Stop Improving
Nutrition Technical Services



Těžší prasničky se stanou těžšími prasnicemi na dalších paritách, proto také potřebují více energie na záchovu



Prasničky stále rostou (33% jejich celkového růstu) v první březosti...



Neubíráme krmení!



Krmení prasniček v březosti

Vliv hladiny krmení prasniček na užítkovost

| MJ ME/den | # prasniček | HM prasniček při zapuštění | HM při porodu | Změna HM během laktace | Čistý mateřský přírůstek HM |
|--------------------|-------------|----------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|
| 21,0 | 264 | 156.5 | 211.2 | -5% | 18.6 |
| 25,0 | 265 | 156.8 | 213.7 | -1% | 29.3 |
| 28,5 | 267 | 156.7 | 220.3 | -7% | 23.2 |
| 21,0 pak 25,0** | 264 | 156.3 | 211.8 | -5% | 20.8 |

- Snížení spotřeby krmení u prasniček během březosti ovlivní jejich růst a vývoj
- PIC odhaduje čistý mateřský přírůstek 27 kg v prvním cyklu*
- Krmit více znamená větší přírůstek hmotnosti v březosti a větší ztrátu hmotnosti v laktaci



Ongoing project of Leticia Moreira, MSc. student @ UFPR – Brazil, Agroceres-PIC and Coop. LAR – 1060 gilts during gestation

* $\text{Přírůstek, kg} = 0.5357 \times \text{Parita}^2 - 8.8929 \times \text{parita} + 35.857$

** 21.0 MJ ME od zapuštění do 90. dne, pak 25 MJ ME od 91 do 112 březosti

Vliv zvýšeného krmení prasniček na konci březosti

| Znak | Krmení prasniček v poslední třetině březosti ¹ | | SEM | P-Value |
|---------------------------------------|---|--------------------|-------|---------|
| | 2.3 kg/d | 3.1 kg/d | | |
| Hmotnost (HM) | | | | |
| HM při 90 dnech březosti, kg | 220.8 | 219.9 | 1.170 | 0.58 |
| HM před porodem, kg | 232.4 ^a | 239.9 ^b | 0.578 | < 0.001 |
| HM po porodu 48h, kg | 206.9 ^a | 214.3 ^b | 0.566 | < 0.001 |
| HM při odstavu, kg | 191.5 | 192.6 | 0.775 | 0.35 |
| HM rozdíl před porodem a odstavem, kg | -41.4 ^b | -47.7 ^a | 0.851 | < 0.001 |
| HM ztráta během laktace, kg | -15.9 ^b | -22.1 ^a | 0.846 | < 0.001 |
| Kondice | | | | |
| Caliper při 90 dnu březosti | 16.7 | 16.8 | 0.089 | 0.39 |
| Caliper před porodem | 16.2 ^a | 16.5 ^b | 0.058 | < 0.001 |
| Caliper při odstavu | 12.5 | 12.7 | 0.108 | 0.32 |
| Ztráta během laktace | -3.6 | -3.9 | 0.112 | 0.12 |
| Příjem krmiva v laktaci, kg | 4.92 ^a | 4.74 ^b | 0.045 | < 0.05 |
| Reprodukce | | | | |
| VNS | 18.5 ^z | 19.0 ^y | 0.184 | 0.05 |
| ŽNS, % ² | 92.0 | 91.2 | 0.465 | 0.28 |
| MNS, % ² | 6.4 | 7.0 | 0.417 | 0.31 |
| Mumie, % ² | 1.6 | 1.7 | 0.185 | 0.66 |
| Hmotnost selat, kg | 1.16 | 1.17 | 0.010 | 0.57 |

¹ Feeding levels: Gilts received either 2.3 kg/d (4.95 Mcal/d of net energy [NE] and 11.5 g/d of standard ileal digestible lysine [SID Lys]) or 3.1 kg/d (6.67 Mcal/d of NE and 15.5 g/d of SID Lys) from 90 d until farrowing.

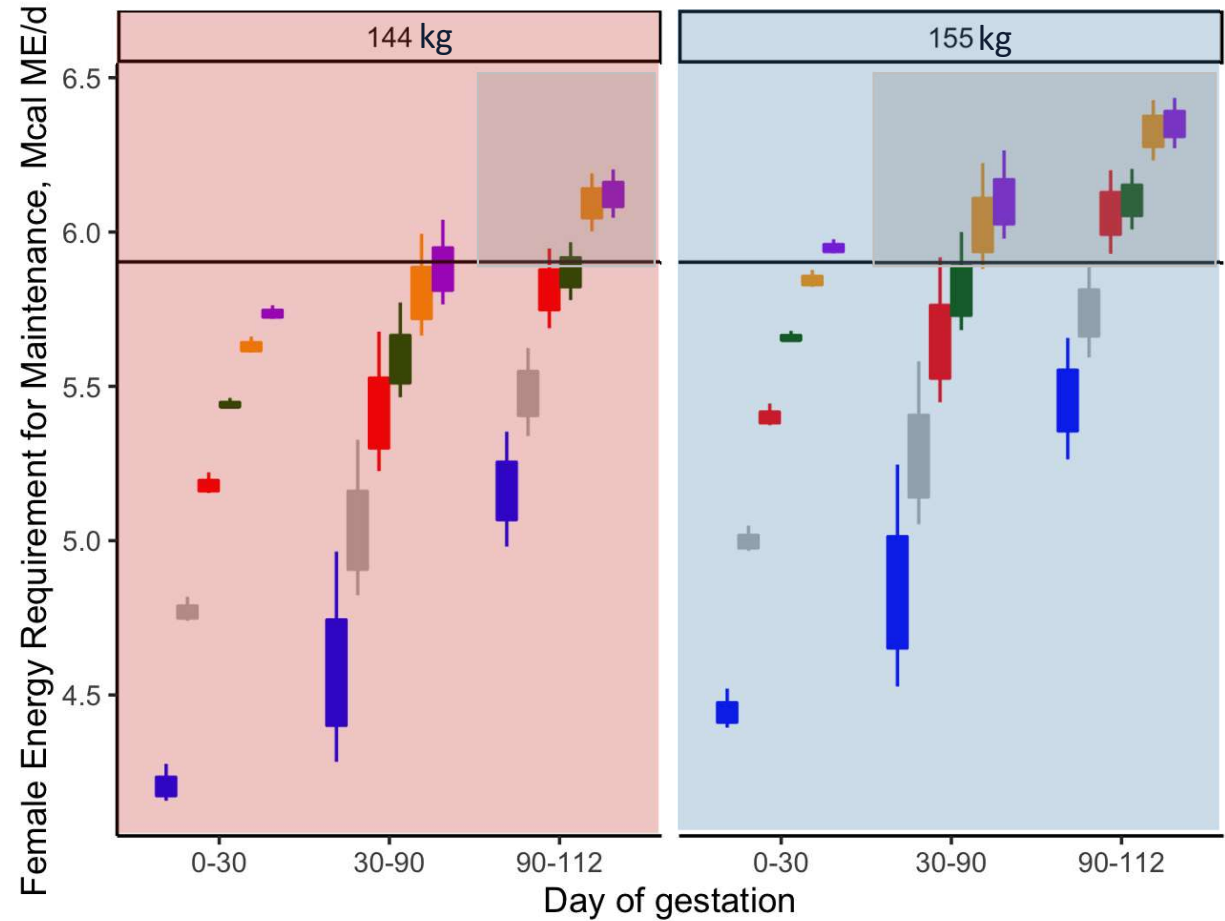
² % from total born.



* Blanco et al., 2023

Feeding Developing Gilts

Impacts of the improving growth potential



Gilt Average Breeding Weight, kg

Parity Category

- P0
- P1
- P2
- P3
- P4
- P5+

Heavier gilts become heavier sows in the subsequent parities; thus, requiring more energy for maintenance



* Orlando et al., 2023

PIC Krmný Program

Snadné použití

 Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Počítá s denním příjmem 11.0 gramů SID Lysinu

**Hubené
prasnice**



- 36 MJ ME/den a nebo 27 MJ NE/den
- Při této hladině krmiva by prasnice měly zlepšit kondici o 3 body Caliperu.

**Prasničky,
Normální a
tlusté
prasnice**



- 25 MJ ME/den a nebo or 18.5 MJ NE/den
- Krmení této hladiny krmení by nemělo mít efekt na změnu kondice v hodnotách Caliperu

0

30

60

90

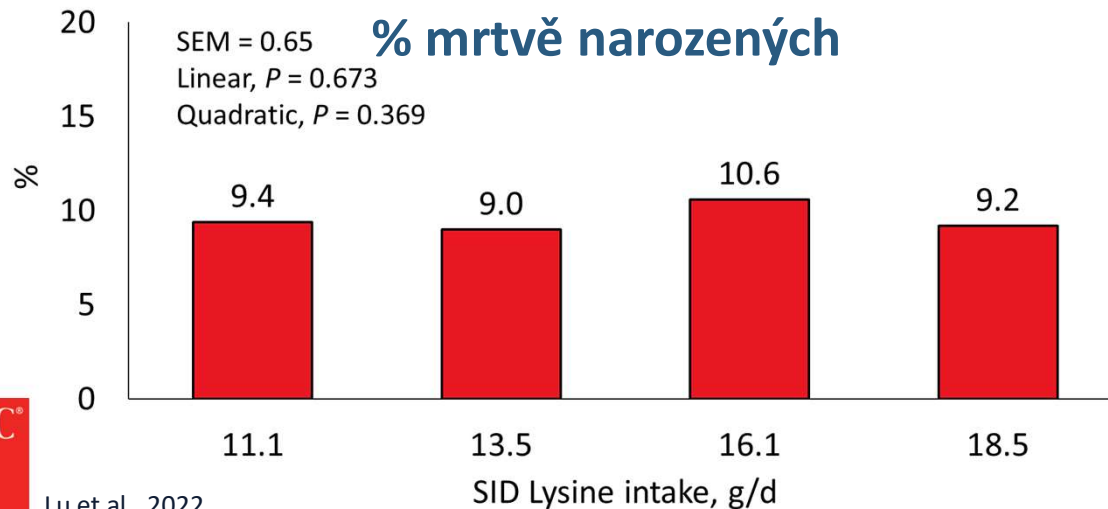
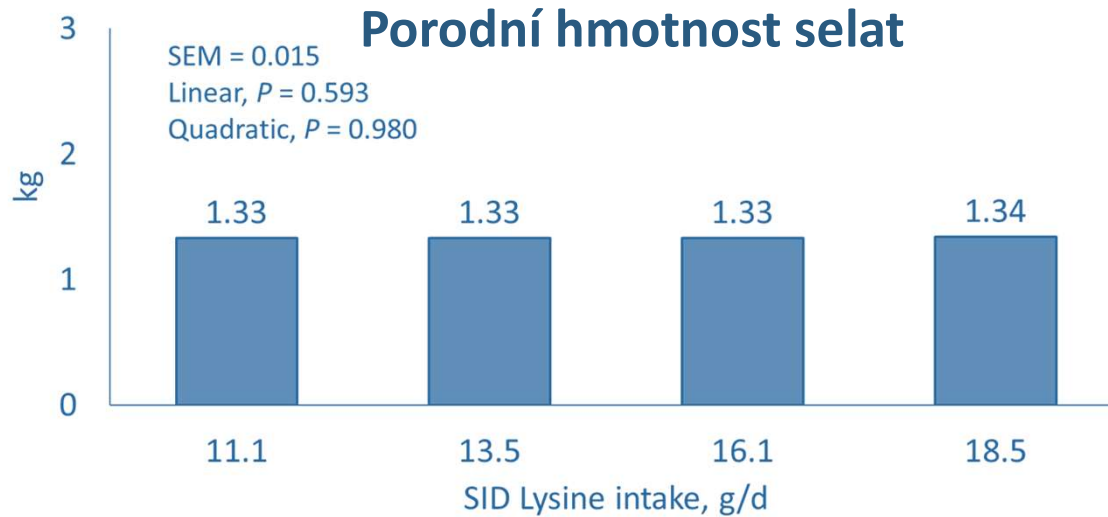
112

Days of Gestation



Krmení prasnic a prasniček v březosti

Vliv denního příjmu SID lysinu během březosti



Zvyšování denního příjmu SID Lysinu od 35 do 112 dne březosti nemělo žádný efekt na užitkovost selat



Lu et al., 2022

Výživa a krmení během březosti

Souhrn – Březost

- Nikdy nekrmte prasničky pod doporučovanou krmnou dávkou 25 MJ ME a nebo 18,4 MJ NE/d, bez ohledu na jejich kondici při zapuštění.
- Krmení prasnic pod základní krmnou dávkou během první dnů březosti může mít vliv na přežitelnost embryí.
- Nadměrný příjem (>42 MJ of ME/day) má negativní dopad na počet selat ve vrhu u všech parit
- Pokud jsou prasničky těžší než 160kg při zapuštění přidejte k základní krmné dávce přibližně +250 g.
- Nekrmte tlusté prasnice pod doporučení PIC.
- Současné doporučení: 11.0 g/den minimum SID lysinu pro prasničky a prasnice splňuje potřebu během březosti.



Výživa a krmené těsně před porodem

Souhrn

- Pokračujte v krmení stejného množství krmiva, které přijímaly prasnice na březárně.
 - Většina farem krmí směs KPK před porodem.
- Zvyšte frekvenci krmení jakmile jsou přesunuty na porodnu:
 - Některé důkazy ukazují na nižší % mrtvě narozených selat.
 - Jedna studie hovoří o zlepšení přežitelnosti selat.
 - Příklad: rozdělit krmení do několika krmných dávek během dne s důrazem na pozdní krmení ve dni.
- Pokud jsou používány adlibitní krmítka, je nutné kontrolovat zda některé prasnice/prasničky nežerou..
- Vlákna může redukovat % MNS, ale je nutné více testací.





Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Výživa a krmení prasniček a prasnic v období laktace a po odstavu



Výživa a krmení během laktace

Cíle pro krmení laktujících prasniček a prasnic

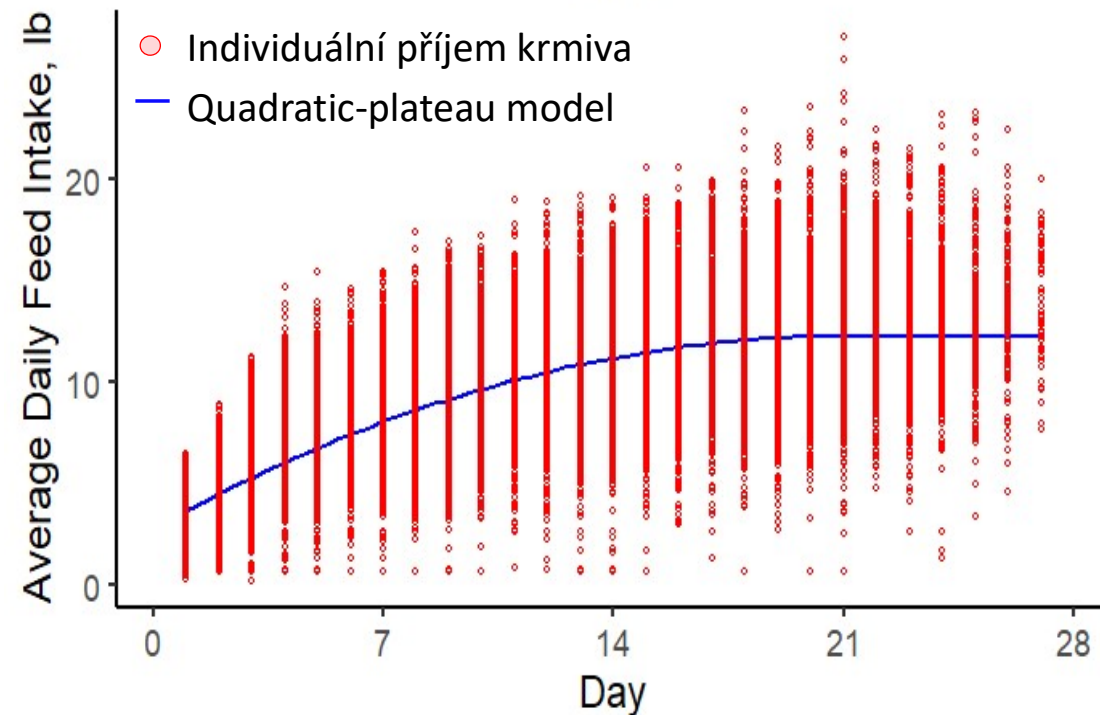
- Je nutné zajistit příjem živin pro:
 - Maximalizaci produkce kolostra a produkce mléka
 - Maximalizaci příjmu krmiva
 - Minimalizaci ztráty kondice (Maximum 3 body Caliperu)
 - Podporu následujícího reprodukčního cyklu



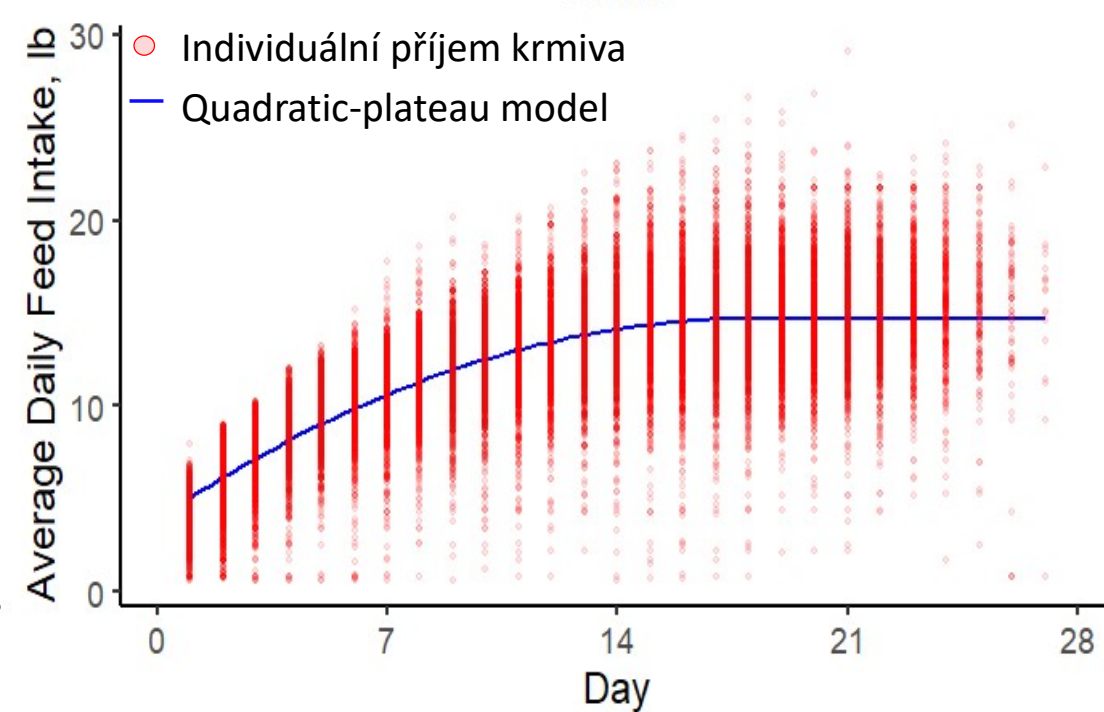
Výživa a krmení během laktace

Křivky krmení během laktace pro prasničky a prasnice

Prasničky



Prasnice

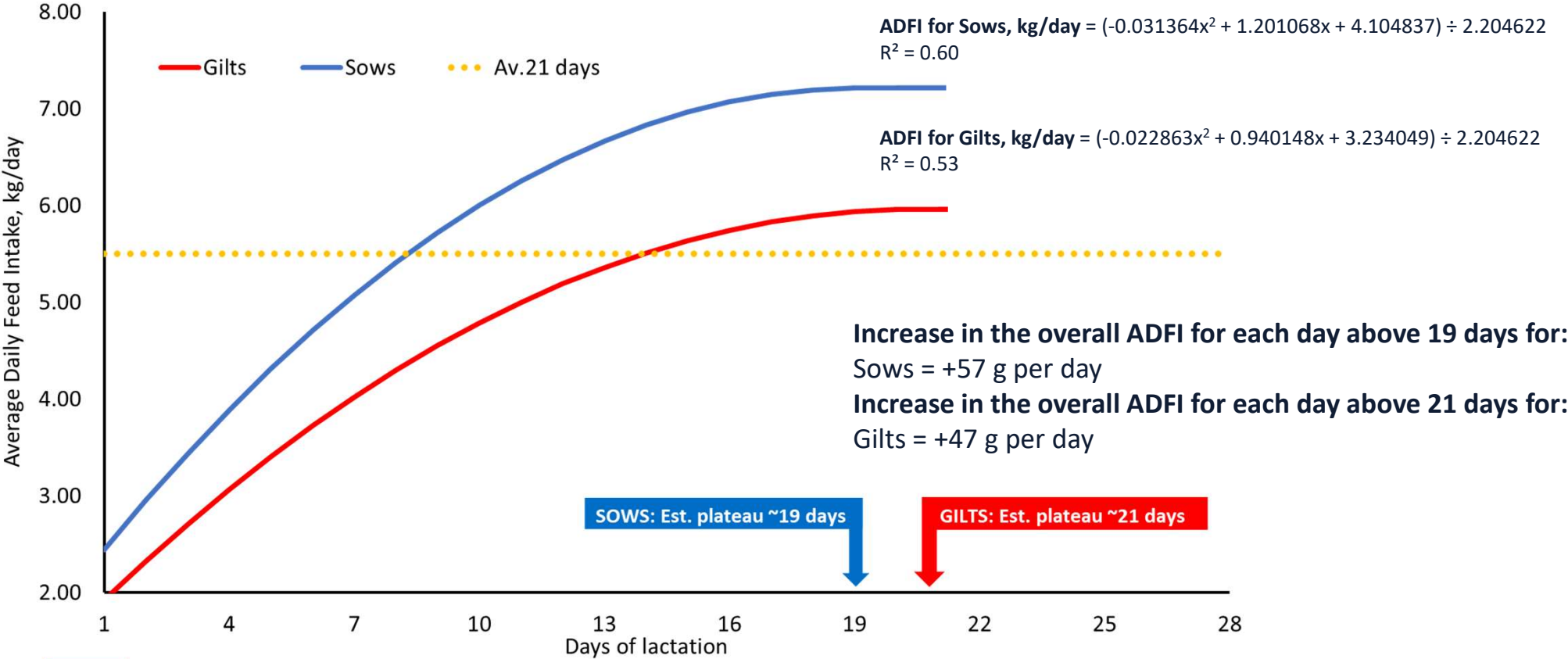


* Jerez et al, 2021

** Data is based on daily lactation feed intake recorded from 405 Camborough sows over a 10 months period for a total of 9,002 observations and from 1665 L3 sows over a 3-year period for a total of 37,402 observations.

Nutrition and Feeding During Lactation

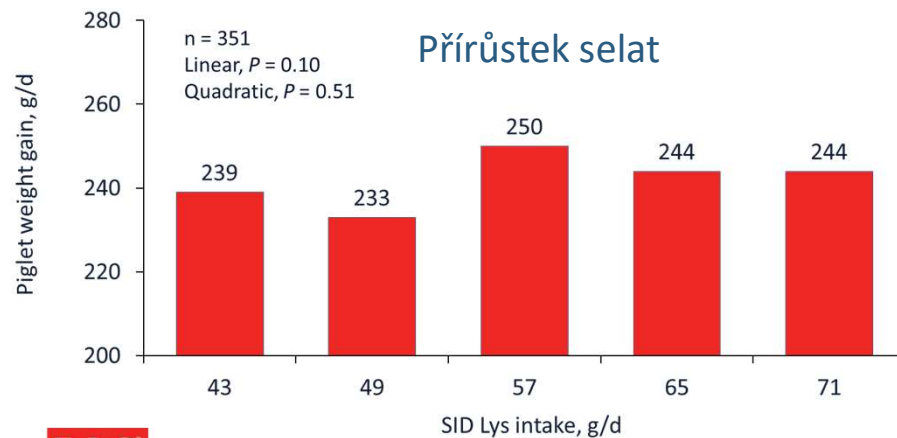
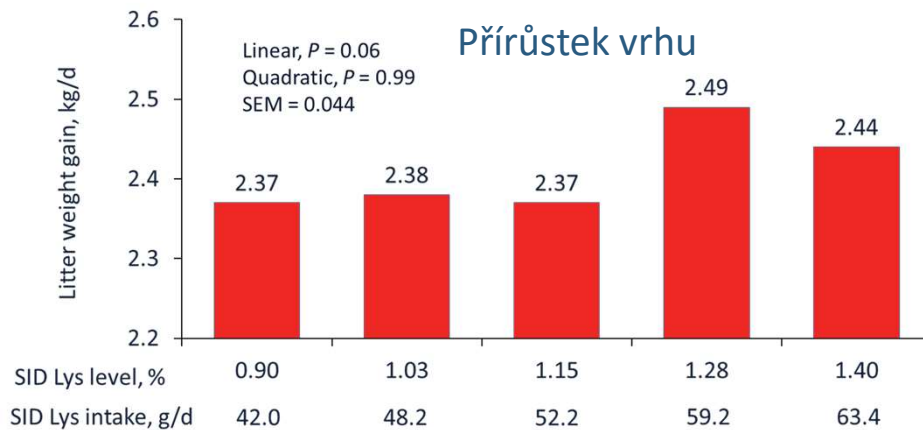
Estimated lactation feeding curves for gilts and sows
21 days lactation with 5.5 kg/d herd lactation feed intake



* Jerez et al, 2021
** Data is based on daily lactation feed intake recorded from 405 Camborough sows over a 10 months period for a total of 9,002 observations and from 1665 L3 sows over a 3-year period for a total of 37,402 observations.

Krmení prasnic v laktaci

Příjem SID Lysinu na růst selat a vrhu



| Item | Unit | Gilts | Sows | Herd |
|---------------------------------------|-------|-------|------|------|
| Lysine using single diet | g/d | 50.0 | 62.0 | 59.5 |
| Lysine parity segregation or startups | g/d | 59.0 | 56.5 | |
| Methionine + Cysteine:Lysine | Ratio | 53 | 53 | 53 |
| Threonine:Lysine | Ratio | 64 | 64 | 64 |
| Tryptophan:Lysine | Ratio | 19 | 19 | 19 |
| Valine:Lysine | Ratio | 64 | 64 | 64 |
| Isoleucine:Lysine | Ratio | 56 | 56 | 56 |
| Leucine:Lysine | Ratio | 114 | 114 | 114 |
| Histidine:Lysine | Ratio | 40 | 40 | 40 |
| Phenylalanine + Tyrosine:Lysine | Ratio | 113 | 113 | 113 |
| L-Lysine-HCl, max. | % | 0.45 | 0.45 | 0.45 |

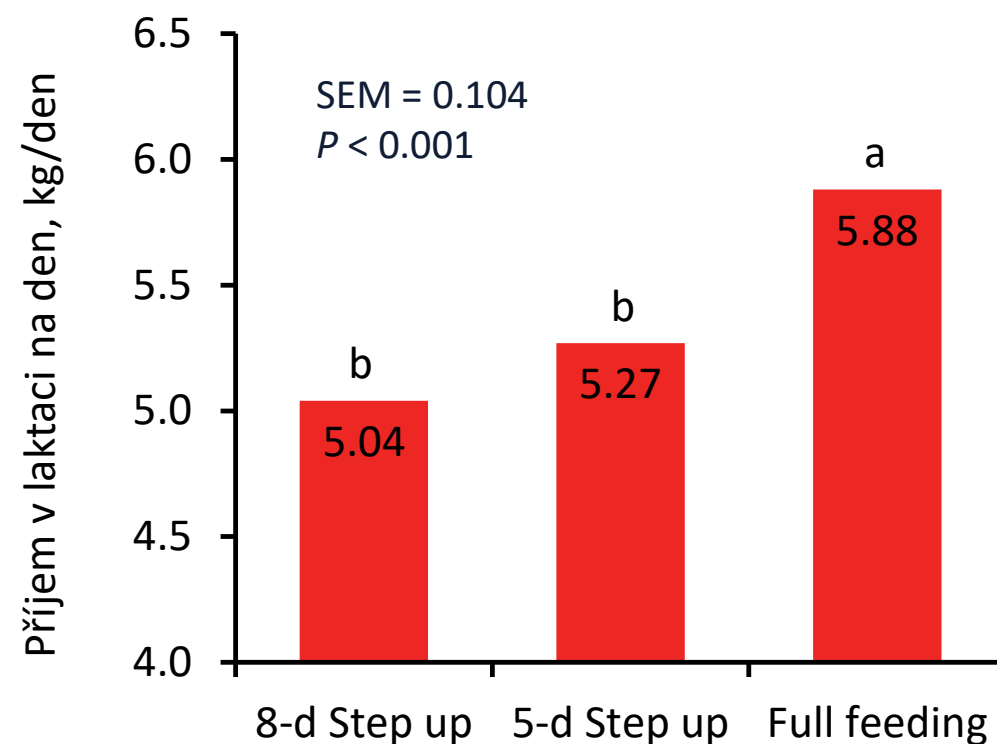


* Bruder et al., 2018 (gilts, top) and Graham et al., 2018 (gilts and sows, bottom)

Výživa a krmení během laktace

Vliv systému krmení v laktaci na příjem krmiva u prasniček

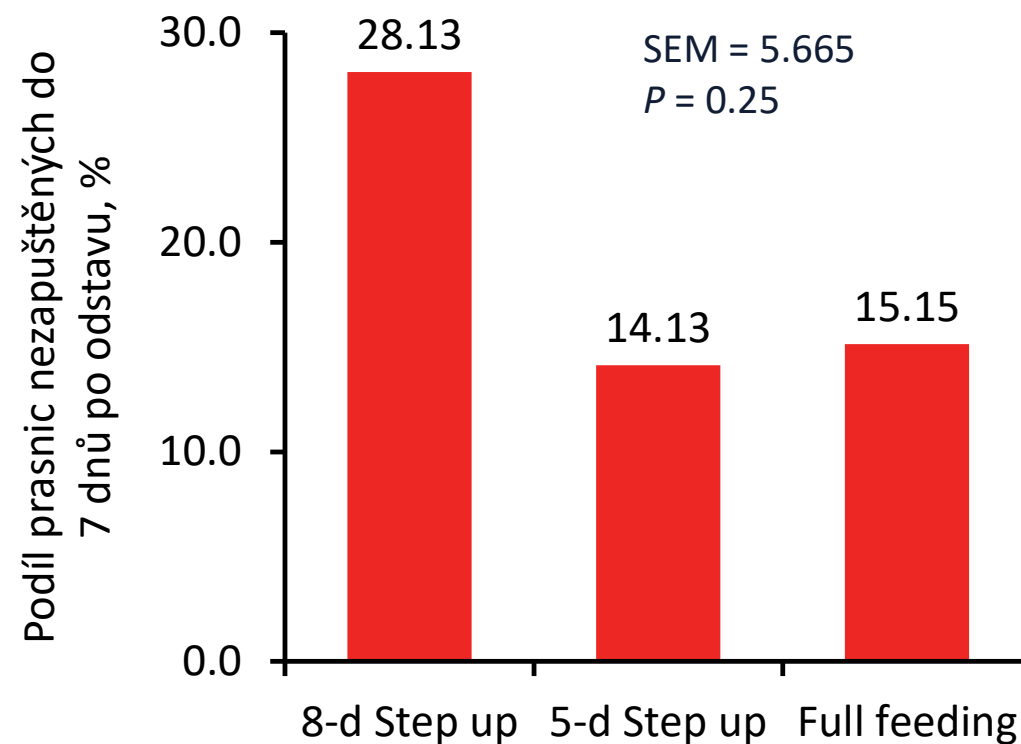
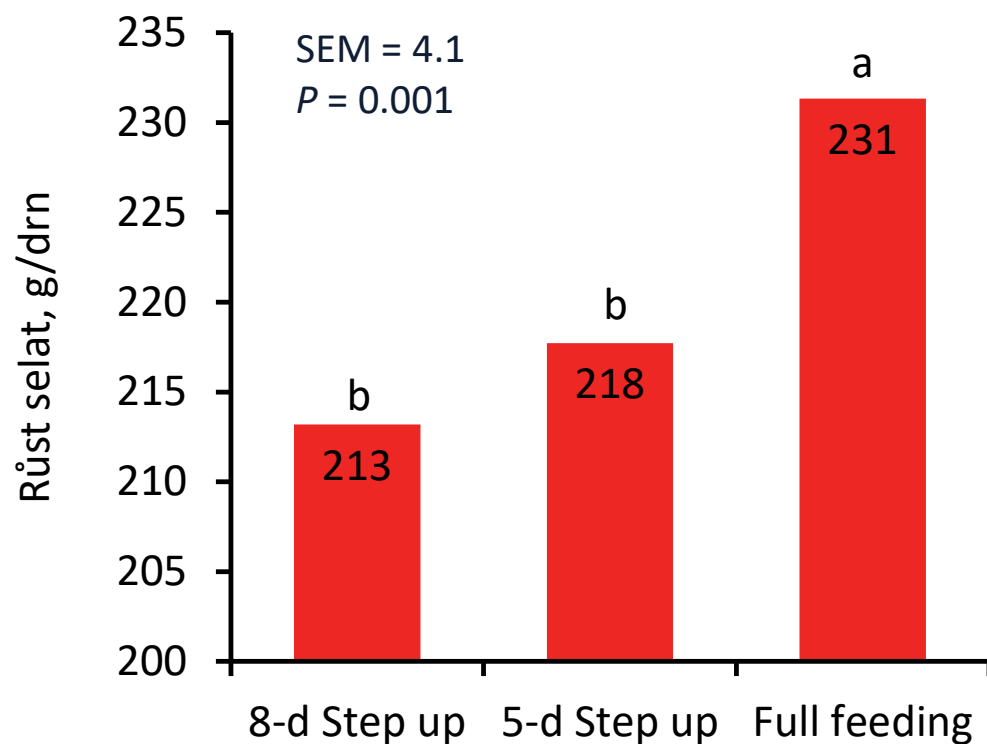
| Den laktace | Krmný režim, kg/d | | |
|-------------|-------------------|------|------------|
| | 8 dní | 5dní | Ad-libitum |
| 0 | 1.8 | 1.8 | Full |
| 1 | 1.8 | 2.7 | Full |
| 2 | 2.7 | 3.6 | Full |
| 3 | 2.7 | 4.6 | Full |
| 4 | 3.6 | 5.5 | Full |
| 5 | 3.6 | Full | Full |
| 6 | 4.6 | Full | Full |
| 7 | 4.6 | Full | Full |
| 8 do 25 | Full | Full | Full |



* PIC/United Animal Health, internal research

Výživa a krmení během laktace

Vliv systému krmení v laktaci na příjem krmiva u prasniček



* PIC/United Animal Health, internal research

Výživa a krmení během laktace

Souhrn

- Poskytněte zvířatům ad-libitní příjem krmiva během celé laktace
 - Prasničky budou přijímat o 15 - 20% méně krmiva než prasnice
- Zajistěte dostatečný příjem vody
 - Zvláště prasničky mohou mít problém s jiným typem napáječky atd.
- Kontrolujte ventilaci pro maximální příjem krmiva.
- Vědět průměrnou spotřebu krmiva je důležité.
- Adekvátní množství aminokyselin v krmivu podle příjmu krmiva a velikosti vrhu
- Limitujte množství vlákniny v krmivu
- Pokud jsou prasničky Camborough dobře odchovány, jsou pak schopny dobře odstavit velké vrhy, mít vysokou užitkovost a maximalizovat celoživotní užitkovost.


Výživa a krmení po dostavu

Sumář několika pokusů vlivu množství krmiva na interval do zapaštění a plodnost prasnice

| Pokus | Příjem krmiva, kg/den | Interval do zapaštění, dny | Oprašení, % | VNS, ks | ŽNS, ks | Index ŽNS ¹ , ks |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|-------------------|---------|---------|-----------------------------|
| Graham et al., 2015 | 2.7 | 5.1 | 85.4 | 14.3 | 13.1 | 1,119 |
| | 3.6 | 5.0 | 87.0 | 13.9 | 12.9 | 1,122 |
| | 5.5 | 5.0 | 82.3 | 13.9 | 12.9 | 1,062 |
| Almeida et al., 2017 | 2.7 | NR | 88.3 ^b | 14.6 | 13.4 | 1,144 ^b |
| | 3.7 | NR | 93.3 ^a | 15.0 | 13.7 | 1,262 ^a |
| Almeida et al., 2018 | 2.6 | 4.2 | 88.1 | 15.1 | 13.8 | 1,535 |
| | 3.5 | 4.2 | 88.2 | 15.3 | 13.8 | 1,543 |
| Gianluppi et al., 2019 – P1 | 2.7 | 5.0 | 92.0 | 14.0 | 13.3 | 1,227 |
| | 4.3 | 5.7 | 86.1 | 13.8 | 13.2 | 1,135 |
| Gianluppi et al., 2019 – P2+ | 2.7 | 4.5 | 93.4 | 15.2 | 14.3 | 1,340 |
| | 4.3 | 4.6 | 92.6 | 15.5 | 14.5 | 1,340 |
| Lu et al., 2021 | 3.0 | 4.7 | 97.4 | 15.3 | 14.0 | 1,372 |
| | 4.5 | 4.7 | 95.7 | 15.6 | 14.3 | 1,362 |

^{a,b}Means with different superscripts within column and experiment differ, $P < 0.05$.

WEI: Wean-to-estrus interval; **FR:** Farrowing rate; **TB:** Total born; **BA:** Born alive; **BA index:** Born alive index = $FR \times BA \times 100$

 * Lu et al., 2021

Výživa a krmení po odstavu

Souhrn

- Cílem výživy po odstavu prasnice je maximalizovat užitkovost na dalším vrhu
- Nemůže opravit předchozí průšvihy:
 - Krátkou dobu laktace
 - Nadměrnou ztrátu hmotnosti/kondice
- Energie a příjem živin nemusí být nadměrný
- Reprodukce se může zhroutit a je velmi těžké ji navrátit zpět:
 - V den odstavu nezapomeňte prasnice normálně nakrmit!



Výživa a krmení po dostavu

Souhrn

- Krmit prasnice po odstavu 3,0 kg/den stačí pro prasnice v ideální a tlusté kondici
 - 36MJ ME a 16.0 g SID Lysinu stačí!
 - Množství krmiva je adekvátní pro maximalizaci další užitkovosti
- Krmte ad-libitum jen hubené prasnice
- Dávejte prasnice do skupin podle kondice prasnic
- Zajistěte, aby krmení bylo vždy čerstvé a minimalizovaly se ztráty krmiva



Závěr

- Genetický pokrok zaručuje změny a úpravy v doporučení jak máme krmit moderní prasnici, která je vysoce plodná, rychleji rostoucí, má méně špeku a je více efektivní
- Dobrá prasnička bývá také dobrou prasnicí. Je důležité, abychom prasničky krmili, tak aby měly adekvátní přírůstek, správný vývoj reprodukčních orgánů a adekvátní vývoj skeletu.
- Genetická selekce zvířat mění nejen užitkovost zvířat, ale i přístup k němu. Prasnici vzhledem k tomu, že má méně špeku a má lepší konverzi, je nutné ji krmit jinak než doposud.
- Během laktace je velmi důležité maximalizovat příjem kolostra, produkci mléka a příjem krmiva a zároveň minimalizovat ztrátu kondice zvířat.



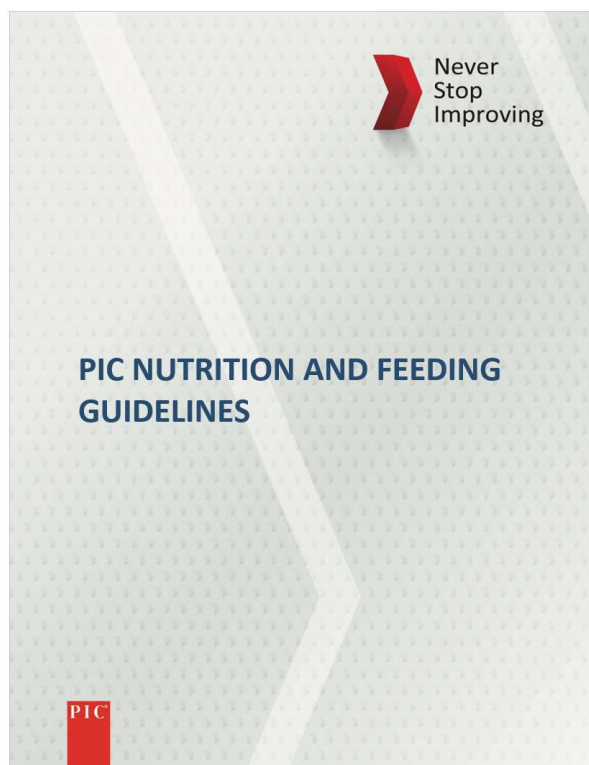
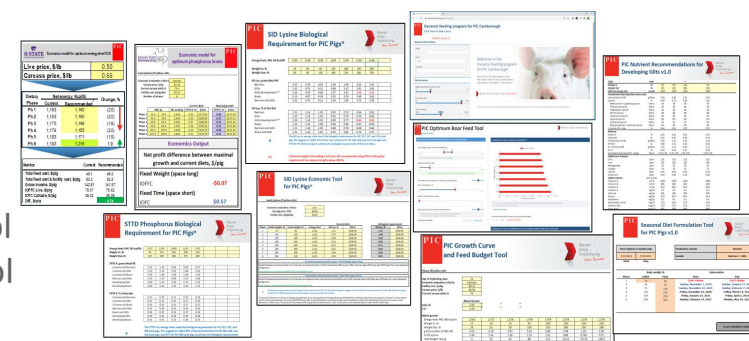
PIC Výživové a krmné doporučení

Cílem PIC je, aby byli naši zákazníci nejúspěšnější producenti prasat

 Never Stop Improving
Nutrition Technical Services

Maximální užitkovost se ne vždy transformuje do maximální profitability. PIC tým pro výživu vytvořil pomůcky, které mají pomoci chovatelům v řešení problémů v oblasti výživy. Nejlepší je se na tyto pomůcky podívat na našich web stránkách.

- Economic energy tool
- Biological SID Lys tool
- Economic SID Lys tool
- Economic SID Trp:Lys tool
- Biological phosphorus tool
- Economic phosphorus tool
- Seasonal tool
- Feed budget tool
- Dynamic feeding for PIC females tool
- Optimum boar feeding tool
- GDU tool



<https://www.pic.com/resources/nutrition>

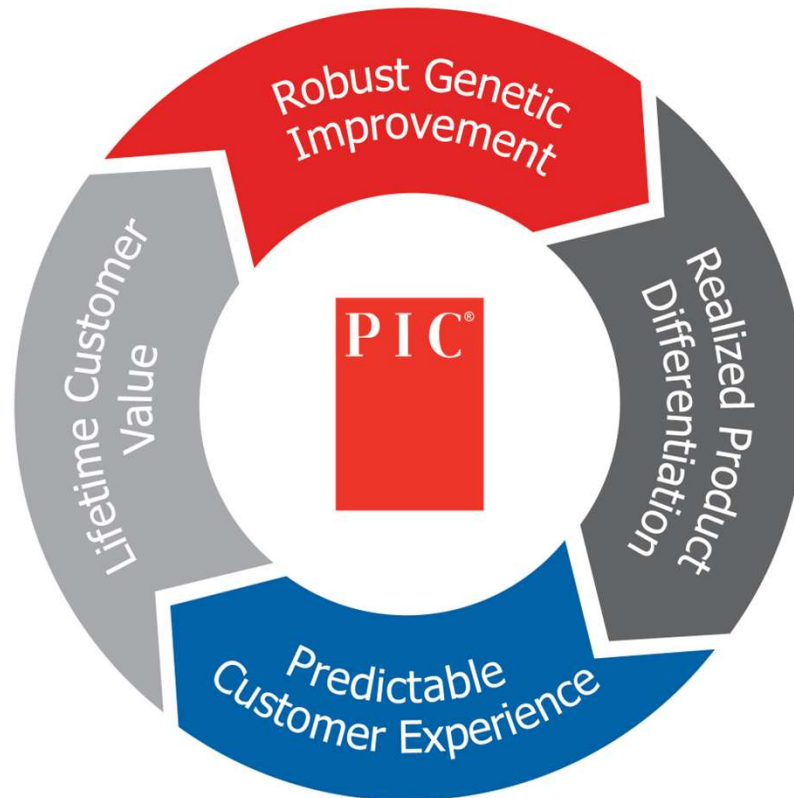


Manual link

<https://www.pic.com/resources/nutrition-links-and-tools/>

Tools link

Never Stop Improving!!!



Thank You!

Jordi Camp Montoro, DVM, PhD
Nutrition Specialist
Genus PIC

Jordi.Camp@genusplc.com