



# VÝKRM PRASAT ...efektivně do finále

NOVINKY

**Vitamix AS,  
Trouw AO-mix**

 **Biofaktory**

 **Trouw Nutrition**  
INTERNATIONAL

## Výkrm je finalizací celého chovu prasat

Ve výkrmu můžeme zúročit veškerou energii, péči a práci vloženou do plemenitby, chovu prasnic a odchovu selat. Všechny tyto prostředky lze využít nebo dokonce znásobit jejich efekt, ale mohou také všechny přijít vniveč.

K výkrmu můžeme přistoupit tak, že necháme vše samovolně plynout a pasivně čekat na výsledek nebo jako druhou možnost zvolit jeho aktivní vedení. Aktivní vedení spočívá v neustálé práci s informacemi, vstupy, výstupy, pozorování zvířat, ale i vnímání vnějších, především ekonomických podmínek, aktivní optimalizaci složení krmných směsí, nastavení výkrmu a managementu chovu. To vše směřuje k jedinému možnému cíli a tím je maximální profit.

Naše společnost si již od svého založení v polovině minulého století zvolila druhou možnost. Vždy jsme stáli v čele inovací, výzkumu a vývoje výživy prasat. Ať už to byl výzkum nových krmných aditiv v dobách počátku výzkumného ústavu, zavádění nejmodernějších krmných postupů, inovace norem či průkopnictví matematického modelování růstu v letech nedávno minulých.

Spojením s globální společností Nutreco v roce 2008 jsme tyto pozice posílili. Díky novým možnostem široké mezinárodní spolupráce, prakticky neomezeným zdrojům informací, vlastním výzkumným zázemím a především díky týmu těch nejlepších odborníků stále můžeme přinášet novinky, inovace a nové impulsy pro Vás – chovatele prasat nebo výrobce krmných směsí.

Nástroje, kterými můžeme společně hledat optimální řešení si dovoluujeme představit v tomto katalogu, ať již se jedná o produkty, software nebo odborné poradenství pro Vás.

**....a proto  
společně  
...efektivně do finále !!!**

## Obsah

Ekonomická optimalizace výkrmu prasat .....	4
Normování potřeby živin pro rostoucí prasata .....	6
Software pro optimalizaci výživy ve výkrmu prasat .....	7
NIR - analýza krmiv a surovin .....	10
Odborný servis ve výkrmu prasat .....	11
Doporučené hladiny živin pro výkrm prasat .....	12
Premixy a minerální krmné směsi pro výkrm prasat .....	13
Použití kyselin ve výkrmu prasat .....	14
Antioxidanty – cesta ke zlepšení vitality a imunitního systému .....	16
Výživa prasat ve stresové zátěži .....	18
Systém dezinfekcí ve výkrmu prasat .....	20
Speciální produkty .....	22



## Ekonomická optimalizace výkrmu prasat

Výživa prasat ve výkrmu musí zajišťovat nejen vysokou užitkovost, ale také dobrou rentabilitu. Nejvyšší přírůstek hmotnosti a nejnižší konverze krmiva zpravidla neznamenaají nejvyšší zisk z výkrmu prasat. Maximální zisk se generuje pouze tehdy, pokud jsou všechny aspekty rentability v optimální relaci.

Ta se mění v závislosti na vývoji vstupních nákladových a výstupních realizačních cen, užitkovosti a limitních faktorů užitkovosti.

### Výživu je tedy nutné optimalizovat nejen na nejvyšší užitkovost, ale vždy na maximální profit.

Obecný vztah užitkovosti a rentability je zobrazen v grafu 1. V grafu je znázorněn průběh denního přírůstku, konverze krmiva a zisku v závislosti na intenzitě výživy.

Při zvyšování intenzity výživy roste přírůstek a zlepšuje se konverze krmiva, ale zároveň se zvyšují i náklady na výživu. Po dosažení maxima využití živin pro tvorbu přírůstku již další investice do výživy nezvyšuje přírůstek a zhoršuje se i konverze krmiva.

Náklady na krmivo tedy stále rostou, a zisk se snižuje.

Zisk se také může snižovat již v okamžiku, kdy profit ze zvyšujícího se přírůstku nepokryje zvýšené náklady na krmivo.

### Maximální profit, proto může ležet nejen mimo oblast nejvyššího přírůstku, ale i mimo oblast minimální konverze.

Toto bylo v praxi mnohokrát potvrzeno. Podobné závislosti získáváme i v praxi pokud proložíme výsledky turnusů vykrmovaných prasat ze standardního chovu s minimem limitních faktorů.

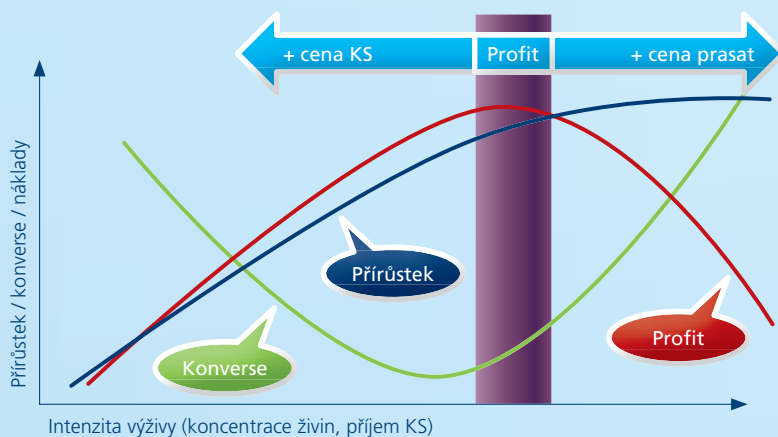
Intenzita výživy maximálního profitu se také neustále mění díky změnám ekonomických podmínek. Zjednodušeně lze říci, že pokud roste realizační cena nebo se snižuje cena krmiv pak se toto ekonomické optimum posouvá k oblasti vyššího přírůstku a při opačné situaci pak přechází do oblasti minimálních konverzí.

Na tomto velice zjednodušeném příkladu můžeme demonstrovat celý princip aktivní práce ve výkrmu prasat – hledání ekonomického optima.

Celý proces směřuje k nalezení takové intenzity výživy a to jak ve složení krmných směsí, poměrů míchání tak nastavení krmných křivek, která zajišťuje maximální profit nebo někdy bohužel minimální ztrátu.



Graf 1: Vztah užítkovosti a rentability prasat



### K dosažení pozitivního výsledku musíme použít i další pomocné nástroje.

V první řadě je to precizní evidence výsledků ve výkrmech a posuzování závislosti mezi nimi, dále aktivní práce při optimalizaci krmných směsí a nastavování výživy. Pokud chceme tento proces použít ve smyslu predikce a nastavení výkrmu na delší časové období pak se neobejdeme bez matematického modelování.

Z výše uvedeného vyplývá, že tento proces je možné uplatnit především v systému mokré fázové výživy. V systémech kde nelze plynule měnit poměry krmných směsí či upravovat příjem krmiva je bohužel použití tohoto systému velice omezené.

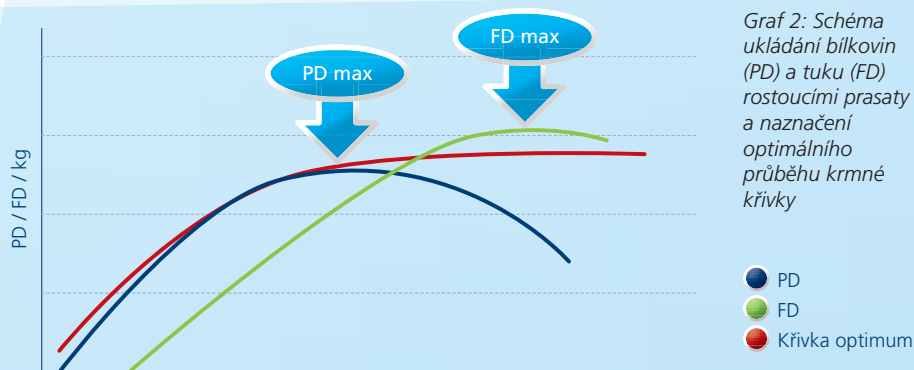


## Normování potřeby živin pro rostoucí prasata

Normování potřeby živin pro prasata ve výkrmu vychází v podstatě z potřeby živin pro záchovu a produkci. Záchovná potřeba je přímo závislá na metabolické hmotnosti prasete (živá hmotnost ( $W^{0,75}$ )). Se zvyšováním živé hmotnosti tedy stoupá i záchovná potřeba prasat.

Tento fakt bývá v praxi i v řadě doporučení často opomíjen. Prasata jsou zejména v závěrečné fázi výkrmu nadměrně restringována v příjmu krmiva ve snaze zlepšit jeho konverzi a zvýšit podíl svaloviny. Pokud se však restrikce provádí neodborně a nadměrně, dochází nejen ke snížení přírůstku, ale paradoxně i ke zhoršení konverze krmiva často s minimálním nebo dokonce žádným zvýšením podílu svaloviny. Důvodem je právě rostoucí záchovná potřeba prasat a tedy méně živin pro tvorbu přírůstku. Tento deficit se při stejné dávce krmiva logicky prohlubuje s vyšší hmotností prasat.

Normování živin na produkci se odvíjí od ukládání tkání v těle, tedy od skladby přírůstku. V zásadě se jedná o přírůstek bílkovin a tuku. Proto jsou pro tvorbu přírůstku důležité zejména energetická a bílkovinná složka krmiva. V grafu 2 je schematicky zobrazen průběh ukládání bílkovin (PD) a tuku (FD). Bílkoviny jsou ukládány více u mladších prasat, tuk naopak u starších. Maxima přírůstku bílkovin (PD max) je dosahováno dříve než tuku (FD max). Proto je logické, že by křivky dávkování živin (krmiva) měly zohlednit ukládání tkání. Optimální krmná křivka by tedy měla maximálně podpořit ukládání bílkovin a tvorbu svaloviny a zároveň omezit nadměrné ukládání tuku v závěru výkrmu. V grafu 2 je tato křivka naznačena červenou barvou. Pokud jsou uvedené vztahy v praxi respektovány, bývá většinou dosahováno nejen vysoké užitkovosti, ale také maximální rentability výkrmu prasat.



Normování potřeby živin však není pro odhad užitkovosti a efektivity výkrmu prasat dostačující. Konverze živin na přírůstek je odvislá nejen od jejich stravitelnosti, využitelnosti a poměrů, ale také od tzv. limitních faktorů užitkovosti. Limitními faktory užitkovosti se rozumí ty okolnosti, které mají přímý nebo nepřímý vliv na užitkovost. Patří mezi ně příjem krmiva, okolní prostředí, zdravotní stav, genotyp atd. Stanovení optimální potřeby živin je tak multifaktoriální záležitostí, že vyžaduje použití matematických modelů.

## Software pro optimalizaci výživy ve výkrmu prasat

### OPTIMIX a BOSS

Naše firma disponuje vlastním krmivářským optimalizačním software **OPTIMIX** a nově také moderním software **BOSS**. Oba optimalizační programy pracují na bázi stravitelných živin a disponují rozsáhlými a velmi přesnými databázemi krmiv.

**OPTIMIX** je určen především pro pracovníky výroben krmných směsí. Kromě optimalizace krmných směsí nabízí i možnost propojení s výrobními technologickými linkami, aktualizací etiket dle platné legislativy a mnoho praktických funkcí pro efektivní výrobu krmiv.

Uč. číslo	Název	Skupina	Moč. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)
1000	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1001	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1002	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1003	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1004	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1005	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1006	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1007	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1008	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1009	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1010	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

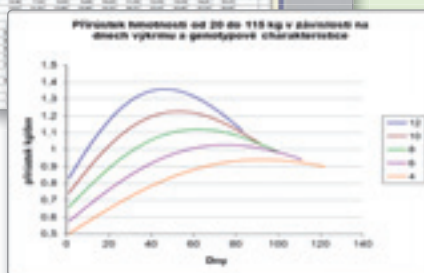
Uč. číslo	Název	Skupina	Moč. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)	Stř. (g/kg)
1000	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1001	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1002	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1003	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1004	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1005	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1006	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1007	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1008	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1009	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000
1010	Slonovina	1000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000

**BOSS** je určen především pro výživáře - specialisty. Kromě tvorby krmných směsí obsahuje totiž i unikátní systém optimalizace výživy při použití surovin s nestejným obsahem sušiny (by-produktů). Zároveň je propojen s aktualizací databází surovin v systému NUTRECO NIRline.



## SIMEON A WATSON

Oba programy slouží k matematickému modelování růstu prasat. To je založeno na syntéze poznatků o růstu prasat a faktorech, které ho ovlivňují. Výsledkem je výpočet optimální potřeby živin, konstrukce krmných křivek a obsahů živin v krmných směsích. Díky modelování jsme rovněž schopni na základě vstupních dat odhadnout parametry užitekosti a kvantifikovat dopady změny intenzity výživy na ekonomiku.



**SIMEON** je v současné době používaný matematický model růstu prasat pro simulaci a volbu ekonomicky optimální intenzity výkrmu.

### PŘIPRAVUJEME

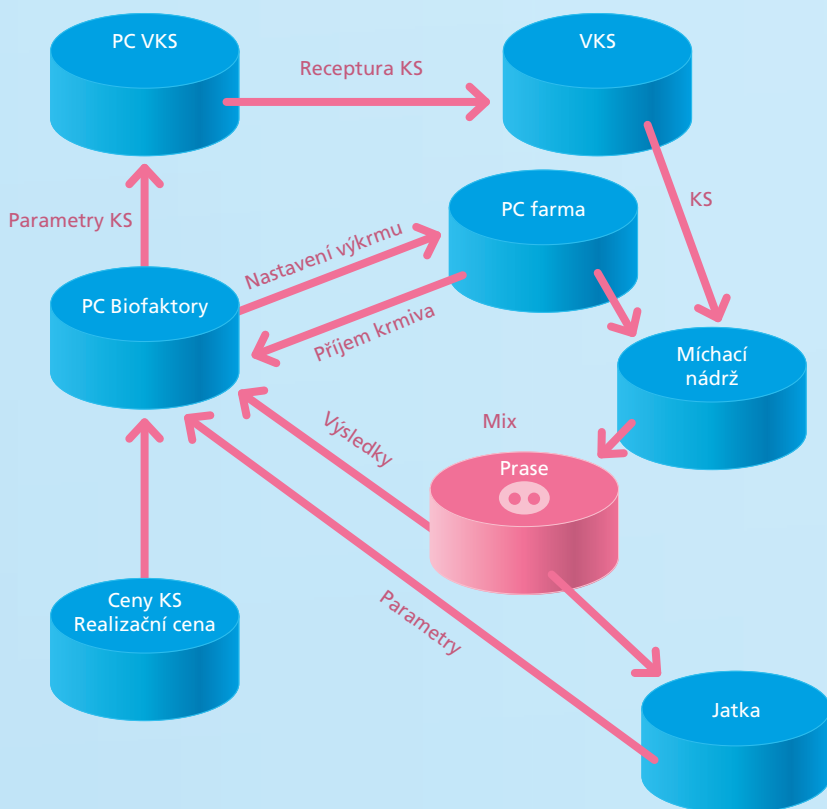
**WATSON** je nový matematický model – výsledek výzkumu a mezinárodní spolupráce ve firmě NUTRECO, který bude navazovat na myšlenku současného modelu SIMEON.



## Evidenční software

Pro optimalizaci výživy musíme neustále pracovat s daty z chovů. Pro tento účel nabízíme celou řadu programů umožňujících evidenci, zpracování a zaslání těchto dat. Pomocí těchto pomocných programů sledujeme základní parametry užitkovosti, tvoříme nastavení faremních počítačů, sledujeme příjmy krmných směsí a vytváříme analýzy jatečných parametrů. Veškeré software nabízíme jako součást služeb nebo k pronájmu či k prodeji.

### OPTIMALIZACE VÝŽIVY ONLINE:



## NIR - analýza krmiv a surovin

Kontrola krmiv je základním předpokladem úspěšnosti projektu optimalizace výživy. TN Biofaktory disponují laboratorní technologií NIR (NEAR INFRA RED). Tato technologie prošla v poslední době intenzivním vývojem a výsledky jejich analýz jsou naprosto srovnatelné s klasickou analytikou. Její použití je však výrazně rychlejší a levnější.

Unikátní je také propojení naší laboratoře s nadnárodní sítí koncernu Nutreco - MasterLab RINA..

*Schéma zapojení NIR laboratoře TN Biofaktory do RINA sítě koncernu Nutreco*



### Výhody zapojení laboratoře do sítě RINA:

- automatický přístup k současným kalibračním křivkám
- kontrola připojení NIR přístroje
- automatické, okamžité zajištění analytických výsledků a statistických hodnot přesnosti a správnosti výsledků
- poskytnutí NIR servisu
- 25 let zkušeností s NIR databází
- každodenní rozšiřování a zpřesňování databáze kalibrací

NIR analýza krmiv a surovin je součástí servisu TN Biofaktory

## Odborný servis ve výkrmu prasat

### TN Biofaktory v rámci odborného servisu nabízejí:

- optimalizaci krmných směsí
- zpracování kompletního návrhu výživy ve výkrmu prasat
- zpracování matematického modelu výkrmu prasat
- nastavení faremní software pro řízení krmení prasat
- analýzy surovin a krmných směsí
- optimalizaci použití alternativních tekutých krmiv (by-produktů)
- auditů chovů, pravidelné prohlídky a konzultace
- zpracování výsledků výkrmu včetně jatečných parametrů
- školení managementu i ošetrovatelského personálu
- odborné semináře pro chovatelskou veřejnost
- zprostředkování zahraničních návštěv a seminářů
- zpracování systému dezinfekcí
- zpracování systému okyselení krmiv
- kompletní systém konzervace krmiv i píce do bioplynových stanic
- řešerše na zadaná témata z výživy prasat



## Doporučené hladiny živin pro výkrm prasat

Navrhnout obecné doporučení pro obsah živin v kompletních krmných směsích je velmi složité. Ideální obsah živin totiž závisí nejen na požadované užitkovosti, genotypu, okolních podmínkách, ale zejména na příjmu krmiva.

Hladiny vitaminů a mikroprvků byly navrženy tak, aby plně vyhovovaly potřebě prasat vykrmovaných ve standardních podmínkách. Pro lepší přehled je uvádíme jako součet doplněných a z nativních zdrojů (ze surovin).

Hladiny makroprvků jsou základní bez nápočtů vnosu fytázy. Obsahy energie uvádíme v NETTO energii (NE) a lysinu jako ileálně stravitelného (IS).

Níže uvedené doporučení bylo navrženo modelem SIMEON pro smíšené pohlaví, genotyp č. 9 (PD=156 g/d), průměrné zootechnické podmínky a zdravotní stav.

Při průměrném příjmu krmiva 2,38 kg/KD od 25 do 115 kg živé hmotnosti by mělo být dosaženo průměrného denního přírůstku 876 g a konverze krmiva 2,77 kg KKS/kg přírůstku.

Krmná směs	A1 (P1)	A2	CDP (P2)
Živá hmotnost	20–40 kg	40–75 kg	75 kg a více
<b>VITAMINY (přidané + nativní)</b>			
A (m.j.)	10500	9000	7500
D <sub>3</sub> (m.j.)	1500	1100	800
E (mg)	70	60	50
K <sub>3</sub> (mg)	2	2	2
B <sub>1</sub> (mg)	6	6	6
B <sub>2</sub> (mg)	6	5	4
B <sub>6</sub> (mg)	7	6,5	6
B <sub>12</sub> (μg)	0,4	0,4	0,4
Niacin (mg)	60	55	50
Pantot. (mg)	20	17	15
Biotin (mg)	0,2	0,2	0,2
Lišt. (mg)	0,6	0,6	0,5
Cholin (mg)	1200	1100	1000
Betain (mg)	80	60	40
<b>MIKROPRVKY (přidané + nativní)</b>			
Co (mg)	0,55	0,5	0,5
Cu (mg)	15	14	13
Fe (mg)	200	170	140
I (mg)	1	0,9	0,9
Mn (mg)	60	55	50
Zn (mg)	110	105	100
Se (mg)	0,35	0,35	0,35
<b>ENERGIE, BÍLKOVINY, AMINOKYSELINY</b>			
NE (MJ)	9,75	9,65	9,6
NL (g) min.	167	147	135
Lysin IS (g)	10,4	8,9	7,5
Lysin IS/NE	1,07	0,93	0,78
Tht/lys IS	0,64	0,65	0,67
Meth/lys IS	0,29	0,3	0,31
M+C/lys IS	0,59	0,6	0,62
Trypt/lys IS	0,18	0,18	0,19
<b>MAKROPRVKY (g) (bez nápočtů na fytázu)</b>			
Ca (g)	6,6	6	5,4
P str. (g)	2,5	2	1,7
Na (g)	1,8	1,7	1,6

# Premixy a minerální krmné směsi pro výkrm prasat

Název	Premix *	Doplňková krmiva		
	Aminovítan P1 UNI	Aminovítan MAKRO P1	Aminovítan MAKRO P2	Aminovítan MAKRO CDP
Katalogové číslo	18974510	18974610	18974710	18974810
Dávkování	0,3 - 0,2 %	5%	5%	5%
<b>VITAMINY</b>				
A (m.j.)	3 000 000	180 000	150 000	120 000
D <sub>3</sub> (m.j.)	500 000	30 000	23 000	16 000
E (mg)	20 000	1 200	1 000	800
K <sub>3</sub> (mg)	670	40	40	40
B <sub>1</sub> (mg)	670	40	40	40
B <sub>2</sub> (mg)	1 470	90	75	62
B <sub>6</sub> (mg)	1 000	60	60	56
B <sub>12</sub> (mg)	10,0	0,6	0,5	0,4
Niacin (mg)	8 340	500	450	400
Pantot. (mg)	5 000	300	250	200
Biotin (mg)	50	3	2	2
Lišt. (mg)	100	6	5	4
Cholin (mg)	67 000	4 000	3 000	2 000
Betain (mg)	27 000	1 600	1 300	900
<b>MIKROPRVKY</b>				
Co (mg)	170	10	10	10
Cu (mg)	3 400	200	200	200
Fe (mg)	50 000	3 000	2 300	1 600
I (mg)	340	20	18	16
Mn (mg)	13 400	800	700	600
Zn (mg)	34 000	2 000	2 000	2 000
Se (mg)	110	6,8	6,5	6,0
<b>MAKROPRVKY (dle optimalizace)</b>				
Ca (g)	ne	ano	ano	ano
P str. (g)	ne	ano	ano	ano
Na (g)	ne	ano	ano	ano
<b>AMINOKYSELINY (dle optimalizace)</b>				
Lysin	ne	ano	ano	ano
Threonin	ne	ano	ano	ano
Methionin	ne	ano	ano	ano
Tryptophan	ne	ano	ne	ne
<b>ADITIVA</b>				
Fytáza	ano	ano	ano	ano
NSP enzymy	ne	ano	ano	ano
Trouw AO-mix	ano	ano	ano	ano
Aroma	ano	ano	ano	ano

\* Premixy smí používat pouze registrovaní výrobci krmných směsí

Krmná směs	A1 (P1)		A2		CDP (P2)	
Živá hmotnost	20–40 kg		40–75 kg		75 kg a více	
Varianta	pouze soja	soja a řepka	pouze soja	soja a řepka	pouze soja	soja a řepka
<b>KOMPONENTY (%)</b>						
Pšenice	47,0	45,0	47,5	45,0	46,0	42,0
Ječmen	30,0	30,0	35,0	35,0	40,0	40,0
Sojový extrahovaný šrot HP	18,0	16,0	12,5	9,0	9,0	5,0
Řepkový extrahovaný šrot		4,0		6,0		8,0
Aminovítan MAKRO P1	5,0	5,0				
Aminovítan MAKRO P2			5,0	5,0		
Aminovítan MAKRO CDP					5,0	5,0
<b>ZÁKLADNÍ ŽIVINY</b>						
NE (MJ)	9,75		9,65		9,6	
Lysin IS (g)	10,4		8,9		7,5	

## Použití kyselin ve výkrmu prasat

Okyselovadla (acidifikátory) jsou nejvýznamnější skupinou aditiv, které přispívají k efektivitě výkrmu prasat.

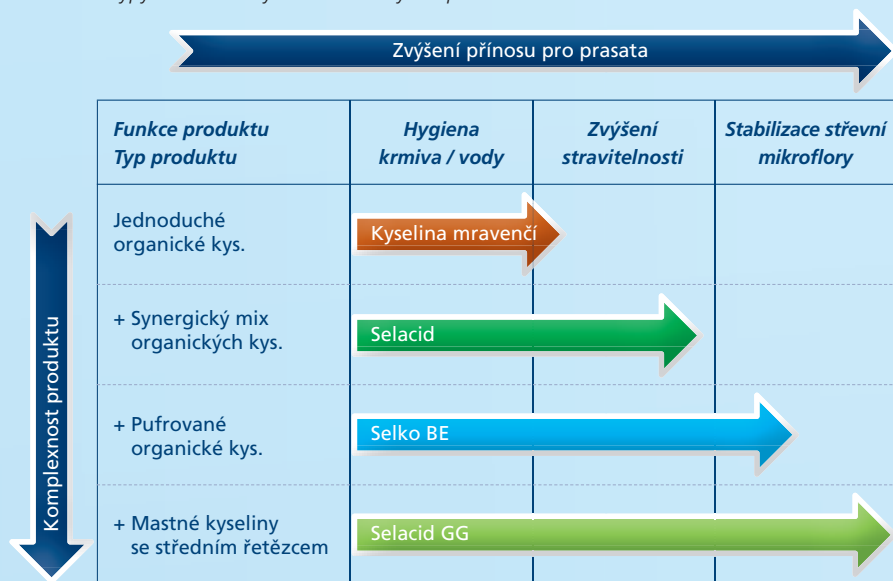
Hlavním důvodem jejich použití je snaha pozitivně ovlivnit využití živin z krmiva a snížit infekční tlak některých patogenů, zejména E-coli. U nejmladších kategorií prasat pomocí okyselovadel kompenzujeme nedostatečnou tvorbu kyseliny chlorovodíkové žaludeční sliznicí. U výkrmu prasat získáváme navíc bonus v podobě zchutnění a konzervace zbytkového krmení v korytě.

Účinek organických kyselin nespočívá pouze ve snížení pH, ale rovněž v přímém nitrobuněčném působení. Především organické kyseliny s krátkým řetězcem jsou schopny pronikat buněčnou stěnou mikroorganismů. Uvnitř buňky dochází k disociaci kyseliny na proton  $H^+$  a aniont  $RCOO^-$ . Vodíkový iont je pak energeticky velmi náročným způsobem odstraňován z buňky, což vede k její destrukci.

Kombinací kyselin a solí s různými disociačními konstantami (pK) lze dosáhnout širokého antibakteriálního účinku v různých fázích trávicího traktu (při různých pH).

Rozdělení a obecná funkce kyselin ve výkrmu prasat je zobrazeno na obr. 2.

Obr. 2: Typy a funkce okyselovadel ve výživě prasat



## TN Biofaktory nabízí kompletní sortiment kyselin pro prasata:

(dry formy jsou určeny do KS, MP formy do premixů a liquid formy do technologií tekutého výkrmu prasat nebo do vody)

### Razantní snížení pH, konzervace krmiva

#### KYSELINA MRAVENČÍ LIQUID

Velmi ekonomická varianta acidifikátoru s vysokým antibakteriálním účinkem (pouze proti gram negativním bakteriím).

**Dávkování:** 0,7-1 litr na 1000l tekutého krmení (dle PH míchanice)

### Antibakteriální acidifikátor

#### SELACID LIQUID SELACID DRY

Unikátní, vysoce synergické působení s širokou antibakteriální účinností při běžné hodnotě pH v tenkém střevě díky rozsáhlému zastoupení organických kyselin a jejich solí (kys. mravenčí, sorbová, octová, propionová a mravenčan amonný), které působí hlouběji v trávicím traktu.

**Dávkování:** 1l na 1000l tekutého krmení (25% suš.) / 2-3 kg / t ks

### Konzervace tekutého krmení a by-produktů

#### SELKO BE LIQUID

Kombinace (kys. benzoové, mravenčí, octové, propionové a mravenčanu amonného) má silný efekt na snížení pH a dokáže velmi účinně eliminovat negativní působení přemnožených kvasinek.

**Dávkování:** 1l na 1 000l tek. krmení (25% suš.), u by produktů 1-3 litry na 1 t sur.

### Přírodní stimulátor růstu - podpora zdraví trávicího traktu

#### SELACID GG LIQUID SELACID GG DRY SELACID GG MP

Koncentrovaná směs kyselin s krátkým řetězcem s mastnými kyselinami se středním řetězcem (MCFA). Výrobek byl vyvinut na základě teoretických i praktických zkušeností a zajišťuje efektivní působení proti patogenům, včetně gram pozitivních bakterií. Kombinace použitých kyselin (kys. sorbová, mravenčí, octová, mléčná, propionová, citrónová, mravenčan amonný a kokosové/palmojádrové mastné kyseliny) vykazuje silný synergický účinek v oblasti tenkého střeva. Selacid GG podporuje přirozený výskyt laktobacilů a tak ještě lépe reguluje složení střevní mikroflóry.

**Dávkování:** 0,5 -1l na 1000kg tekutého krmení (25% suš.) / 2 – 3 kg / t KS

### Okyselení napájecí vody, prevence salmonel



#### SELKO AQUA KONTROL

Hlavní efekt tohoto produktu (kys. mravenčí, mléčná, octová a mravenčan amonný) spočívá v redukcí pH pitné vody, čímž se výrazně zhorší životní podmínky pro bakterie, jako jsou E-coli.

**Dávkování:** 1l na 1000l vody nebo tekutého krmení (25 % sušiny)



## Antioxidanty

### – cesta ke zlepšení vitality a imunitního systému

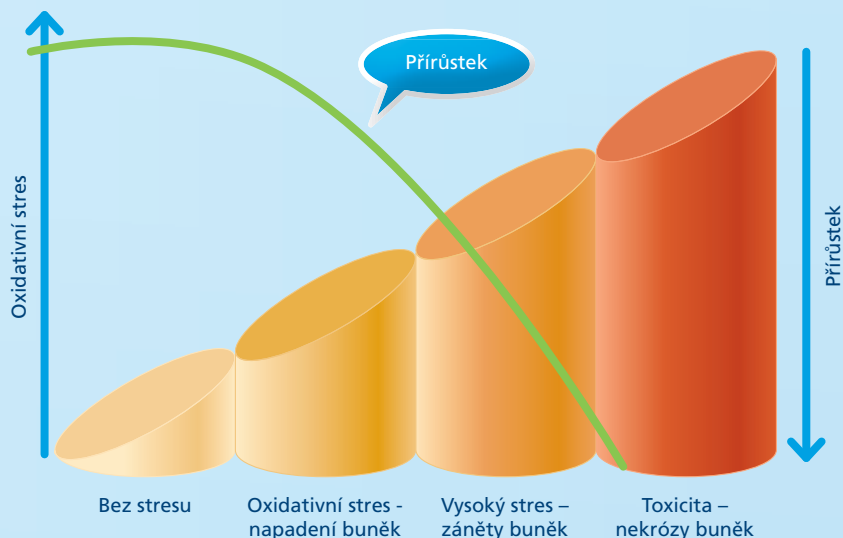
Antioxidanty jsou látky, jejichž molekuly omezují aktivitu kyslíkových radikálů nebo je převádějí do méně reaktivních stavů. Jejich konzumace působí pozitivně na zdraví organismu.

### Antioxidanty – bojovníci s volnými radikály

Všechny živé organismy produkují volné radikály - nestabilní molekuly, které mohou způsobovat poškození buněčných membrán, DNA, imunitního systému a dalších funkcí. Volné radikály způsobují škody v jednotlivých buňkách. Pokud se tento jev nereguluje, rychle začínou, podobně jako padající domino, napadat buňky v bezprostředním okolí. Antioxidanty pomáhají předcházet tomuto procesu a chrání tak zdraví zvířat.

Je zcela zřejmé, že volné radikály mohou mít značně negativní vliv na užitkovost prasat. Jediným způsobem, jak je neutralizovat a omezit jejich škodlivý vliv, je použití antioxidantů. Krmivo by mělo obsahovat vysokou hladinu antioxidantů, které by měly být vysoce efektivní s dobrou bio dostupností a distribucí v organismu.

*Působení oxidačního stresu v organismu:*



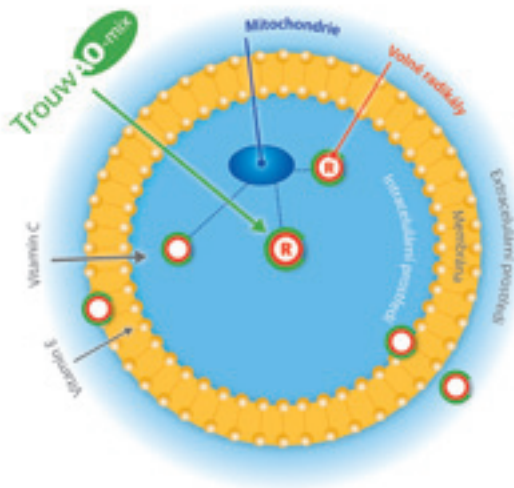
## TROUW AO – MIX



Společnost Trouw Nutrition vyvinula přípravek Trouw AO-mix – směs antioxidantů, která poskytuje komplexní ochranu proti volným radikálům.

Trouw AO-mix je unikátní směs přírodních polyfenolů, kterou je možné nahradit v krmivu dražší antioxidační složky, jako je vitamin E, a to až z 50%.

### Jak funguje Trouw AO-mix



## Ochranná síla antioxidantů – Trouw AO MIX

- ochrana imunitního systému
- posílení vitality prasat
- antistresové působení
- zlepšení kvality masa

Trouw AO-mix je určen do krmných směsí jako náhrada antioxidační funkce vitaminů nebo jako součást speciálních doplňkových krmiv v období stresu nebo pro zlepšení kvality masa.

## Výživa prasat ve stresové zátěži

Stres je soubor adaptačních reakcí na porušení vnitřní rovnováhy v organismu (homeostáze), vyvolaný vnějšími podněty (stresory).



Tyto mechanismy pomáhají organismu zvládnout vliv nepříznivých, extrémních podmínek a jsou nutné pro adaptaci organismu v prostředí. Během těchto reakcí dochází k velkému počtu biochemických reakcí při, kterých je zpracováváno velké množství energie a také se zvyšuje potřeba některých specifických živin, jejichž potřebu nemusí plně krýt běžná krmná dávka určená pro zvířata v normálním prostředí. Na tento fakt musíme proto při krmení v období stresu reagovat.

Stres je nutný a prospěšný v případě, že zvyšuje odolnost a výkonnost organismu. Ve výkrmu prasat bohužel stres působí ve většině případů negativně a je jedním z nejčastějších faktorů snížení užitkovosti nebo zhoršení zdravotního stavu. Mezi vedlejší důsledky stresu patří i snížení příjmu krmiva, kanibalismus, zvýšení agresivity, atd.

### Základní opatření ve výživě při stresové zátěži:

- Zvýšení stravitelnosti všech živin především zdrojů energie a aminokyselin
- Zvýšení hladiny živin vstupujících do energetického metabolismu (vitamíny skupiny B, Mg)
- Zvýšení hladiny antioxidantů (Vitamin C a E, polyfenoly, Se atd.)
- Dotace elektrolytů vyrovnávajících porušenou bilanci iontů
- Zařazení látek snižujících vnímavosti na stresory (Mg, sedativa)
- Optimalizace KS na obsah NE a stravitelných AK

Konkrétní doporučení a kombinace jednotlivých produktů je nutné vždy individuálně přizpůsobit aktuálním podmínkám, krmné technologii a typu stresové zátěže.

### Universální antistresový přípravek VITAMIX AS



Nový produkt koncipovaný pro prevenci a eliminaci stresu prasat. Je to směs antioxidantů, látek, které mají zklidňující efekt a zdrojů energie. Snižuje negativní dopady tepelného stresu, slouží k prevenci akutního stresu při transportu a při náhlých změnách počasí a podobně. Působí také proti kanibalismu prasat, omezuje náhlé úhyny a zlepšuje kvalitu masa.

**Dávkování:** 5 g/50kg ž.hm/d

## Proti teplotnímu stresu a na podporu imunity

### C-COMPOSITUM 25/50

Vysoce efektivní produkt ke zvýšení obranyschopnosti organismu vůči infekčním onemocněním. Používá se jako základní ochrana proti tepelnému stresu, náhlým změnám počasí a při všech stavech vyčerpanosti organismu. C – Compositum lze také použít při dermatózách, anémiích, krvácení a pro podporu hojení ran a zlomenin.

**Dávkování:** 25 – 1 g /50 kg ž.hm./d, 50 – 0,5 g/50 kg ž.hm./d



## Podpora energetického metabolismu při stresu a vysoké užitkovosti

### B-COMPOSITUM

Používá se pro prevenci a při zdravotních poruchách vyplývajících z nedostatku vitaminů skupiny B. Aplikuje se v období stresu, vysoké užitkovosti, intenzivního růstu, poruchách kůže, nervové soustavy a při anémii. Podává se také při a po léčbě antibiotiky, sulfonamidy atd.

**Dávkování:** 4 g /50 kg ž.hm./d



## Pro zdravé srdce a cév, zlepšení kvality masa a modulaci imunity

### VITAMIX SE

Předchází vzniku endokrinních poruch, svalových myopatií, degenerativních a proliferativních změn pohybového aparátu. Přípravek je rovněž vhodný pro podpůrnou léčbu onemocnění srdce. U vykrmovaných prasat zlepšuje kvalitu masa a působí i proti náhlým úhynům v poslední fázi výkrmu.

**Dávkování:** 25 – 1 g /50 kg ž.hm./d, 50 – 0,5 g/50 kg ž.hm./d



## Zdroj pohotové energie a vyrovnaní balance elektrolytů

### KOMBISOL PLUS

Pohotový zdroj energie, který slouží k přípravě posilujícího roztoku určeného k napájení zvířat při zátěžích vyvolávajících vyčerpání, při únavě a stresech způsobených například vysokými teplotami, výkyvy počasí, manipulací se zvířaty apod. Váže vodu v tkáních, vyrovnává elektrolytové poměry v organismu a tím pomáhá udržet intenzitu přírůstků i při vysokých teplotách.

**Dávkování:** 0,3 ml /100 kg ž.hm./d



## System dezinfekcí ve výkrmu prasat

Nedílnou součástí celého systému výkrmu je kvalitní dezinfekce stájového prostředí. TN Biofaktory nabízí kompletní sortiment těchto produktů v distribuci firmy PHRAMED.



### Detergenty

(mají za funkci narušit tukový film na ošetřovaných površích)

#### KENOSAN

- unikátní složení detergentu založené na nových technologiích
- velmi přilnavá a dlouhotrvající pěna, extrémní schopnost penetrace do nečistot
- ekonomické použití při nízkých koncentracích
- nekorozivní k materiálům

#### BIOGEL

- gelový zásaditý přípravek s unikátními mycími vlastnostmi
- tvoří kvalitní pěnu s výbornou přilnavostí a dlouhodobou výdrží na všech typech stájových materiálů

### Stájová dezinfekce

#### VIROCID

- dezinfekční přípravek se synergickým působením aldehydů, kvartérních amonných solí, isopropanolu a borovicového oleje
- celosvětově prověřená účinnost, doložitelná oficiálními testacemi
- působí na všechny známé druhy virů, bakterií, plísni a jejich spór
- nejkonzentrovanejší dezinfekce na trhu (obsahuje 52% účinných látek, účinkuje v nízkých koncentracích)
- dlouhodobý účinek na povrchu díky vytvoření filmu okamžitě po aplikaci
- vytváří dlouhotrvající pěnu, v případě fogování pak velmi hutnou mlhovinu



## Stájová dezinfekce

### KICKSTART

- razantní dezinfekce na bázi peroxidu vodíku a organických kyselin s velmi rychlým účinkem
- ideální přípravek pro rotaci k zásaditým dezinfekčním přípravkům (VIROCID)
- velmi rychlý nástup účinku
- širokospektrální účinek
- kompletně rozložitelný
- má oficiální certifikát pro organickou produkci (ECOCERT)

## Ostatní přípravky

### IOCID 30

- dezinfekce na bázi jódu, vhodná pro dezinfekci obuvi
- změna barvy v závislosti na aktivitě roztoku a přítomnosti organického znečištění
- vysoká hladina stabilního jódu
- efektivní proti G+ a G- bakteriím a houbám

### KENOFIX

- ochranný bariérový sprej na pokožku a paznehty (technologie druhé kůže)
- dezinfekce pokožky, tiší bolest
- antiseptický účinek, urychluje hojení ran
- zabraňuje a redukuje okusování ocásků a uší

### CID 2000

- slouží k odstranění biofilmu a ošetření vnitřní stěny potrubí napájecího systému



## Speciální produkty



### Univerzální podpora zdraví prasat - multivitamin

#### SUPERVIT S

Přípravek je koncipován jako univerzální multivitaminový produkt na podporu zdraví prasat ve stresových stavech a vysoké fyziologické zátěži. Slouží rovněž jako základní prevence proti nemocem a podporuje celkový zdravotní stav prasat.



### Podpora růstu – zdroj stravitelných živin

#### AMINOSOL

Výrazně podporuje růst při zvýšené fyziologické zátěži a stresu nebo při sníženém příjmu a změně krmiva. Je vhodné jej použít i pro regeneraci organismu po onemocnění.





## Podpora pohybového aparátu

### VITAMIX OS

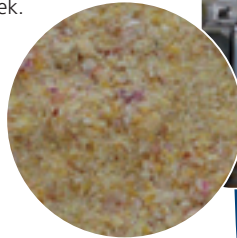
Ideální k podpoře pohybového aparátu rychle rostoucích prasat. Používá se rovněž při poruchách končetin, minerálního metabolismu, rachitis, osteomalicii a strukturálních abnormalitách spárků.



## Bezpečná konzervace vlhkých obilovin

### MAIS KOFASIL LIQUID

Chemický konzervant na bázi solí. Obsahuje účinné látky, které přímo inhibují činnost plísní a kvasinek. Použitelný především ke konzervaci vlhkého šrotovaného zrna obilovin a kukuřice (CCM). Účinná dávka 3litry na t krmiva



## Konzervace siláží a surovin do bioplynových stanic

### KOFASIL LIFE M

Unikátní life systém aplikace živých heterofermentativních bakterií. Vhodný především pro konzervaci siláží z celých rostlin kukuřice, produktů dělené sklizně kukuřice LKS a CCM a výrobu siláží pro bioplynové stanice





**Biofaktory**



Trouw Nutrition Biofaktory s.r.o.  
Na Chvalce 2049, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice  
tel.: +420/281 920 737, 281 924 229, tel./fax: +420/281 925 075  
e-mail: [odbyt.biofaktory@nutreco.com](mailto:odbyt.biofaktory@nutreco.com), [www.biofaktory.com](http://www.biofaktory.com)