

# Výživa monogastrů v EZ

Ivo Háp

hap@  .cz

27.7.2023, Sasov





výrobná MVS, MKS v Šardicích  
Svratecko a.s.(ZR), 200 krav  
minimlékárna

Míchárna Ubušínek  
Vítějeves a.s. (SY) 200 krav

<https://www.fidesagro.cz>





## požadavky pro monogastry (NEP 848/2018)

- 30% krmiva vlastního nebo z regionu
- součástí KD objem
- selata < 35kg, ml.drůbež < 5% Konvence
- (bílk. krm. K na výj., bez rozpouštědel (31.12.2026))
  
- 25% KD nakupovaný přechod II rok
- 100% KD vlastní přechod II rok
- 20% KD vl. pastva, TTP, bílk. plod.(I rok)
- I + II  $\geq$  30 resp. 100%



(NEP 848/2018)

porážka min dny (K)		♂ pižmovky	84
kuřata	81 ( <del>35</del> )	mulard	92
kapouni	150	perlička	94
pekingská	49	krocan, husa	140
pižmovka	70	krůta	100

	NxM	nosný	masný
	L.Dual	L.White	L.Brown
doba v (t)	10	10	6
konverze (kg/kg)	2	2,4	1,6
ž. hm. (kg)	2,54	1,53	2,59
por.hm. (kg)	1,52	0,82	1,86
%	59,8	53,6	71,8

Hubbard  
987 ?



- **AMK**
- výživa nesmí působit chudokrevnost
- po stanovenou dobu mat. mléko bez mks
- ~~pastva E+K na společných pozemcích~~
- pastva K na ekopozemcích (>90 dní/rok)
- pastva E na K při přesunu
- (> 35 dní, max 10% suš KD/rok)
  
- **GMO**
- minerální látky, kvasnice piv.
- DL v nutných případech
- koření, byliny, konv. melasa do 1% KD

- c + zelené krmení
- c + pastva
- c + konzerv. objem (CCM, bram., sen.)

c

- kompletní krmná směs
- dopňková směs + konzerv. zrno ve vaku
- bílk. koncentrát + obilí



## Vliv nutričních faktorů na výši užitkovosti

energetická hodnota směsi 40-50%

kvalita proteinové složky 30-40%

ostatní faktory 10-30%

**MJ/kg**

BE

%

bílkovina

23,6

43,2

tuk

39,7

79,3

škrob

17,5

82,3

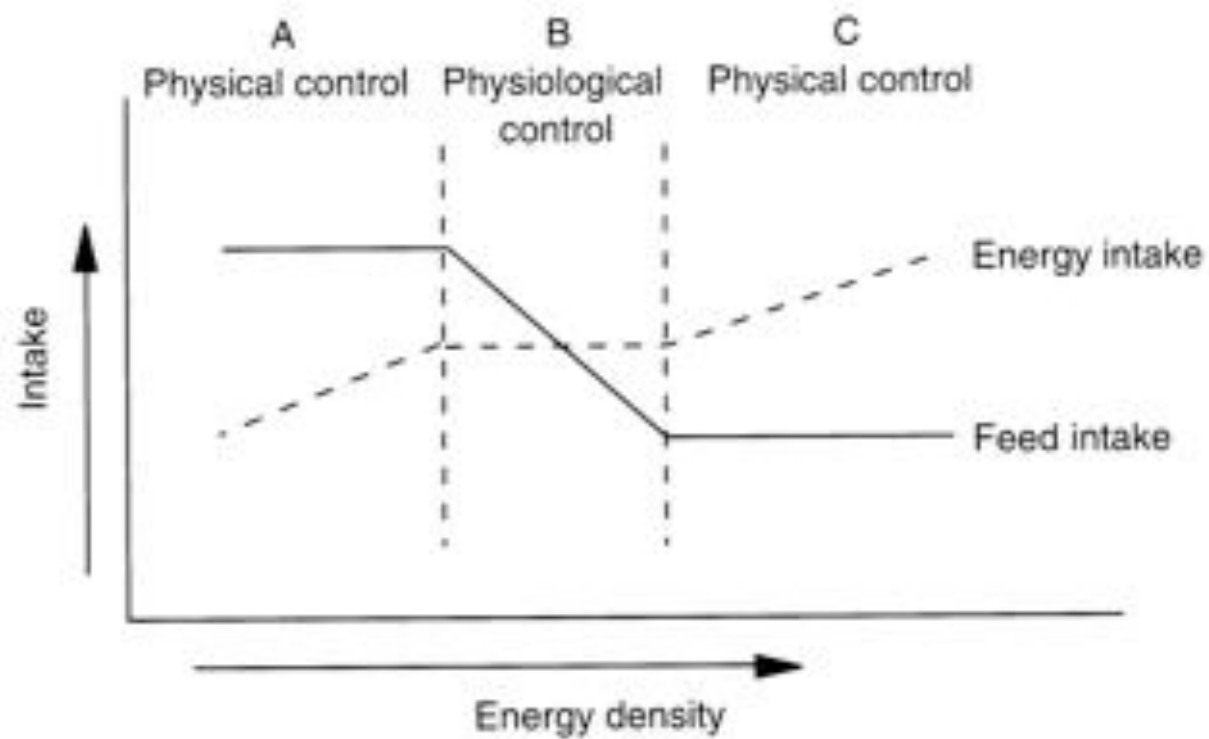
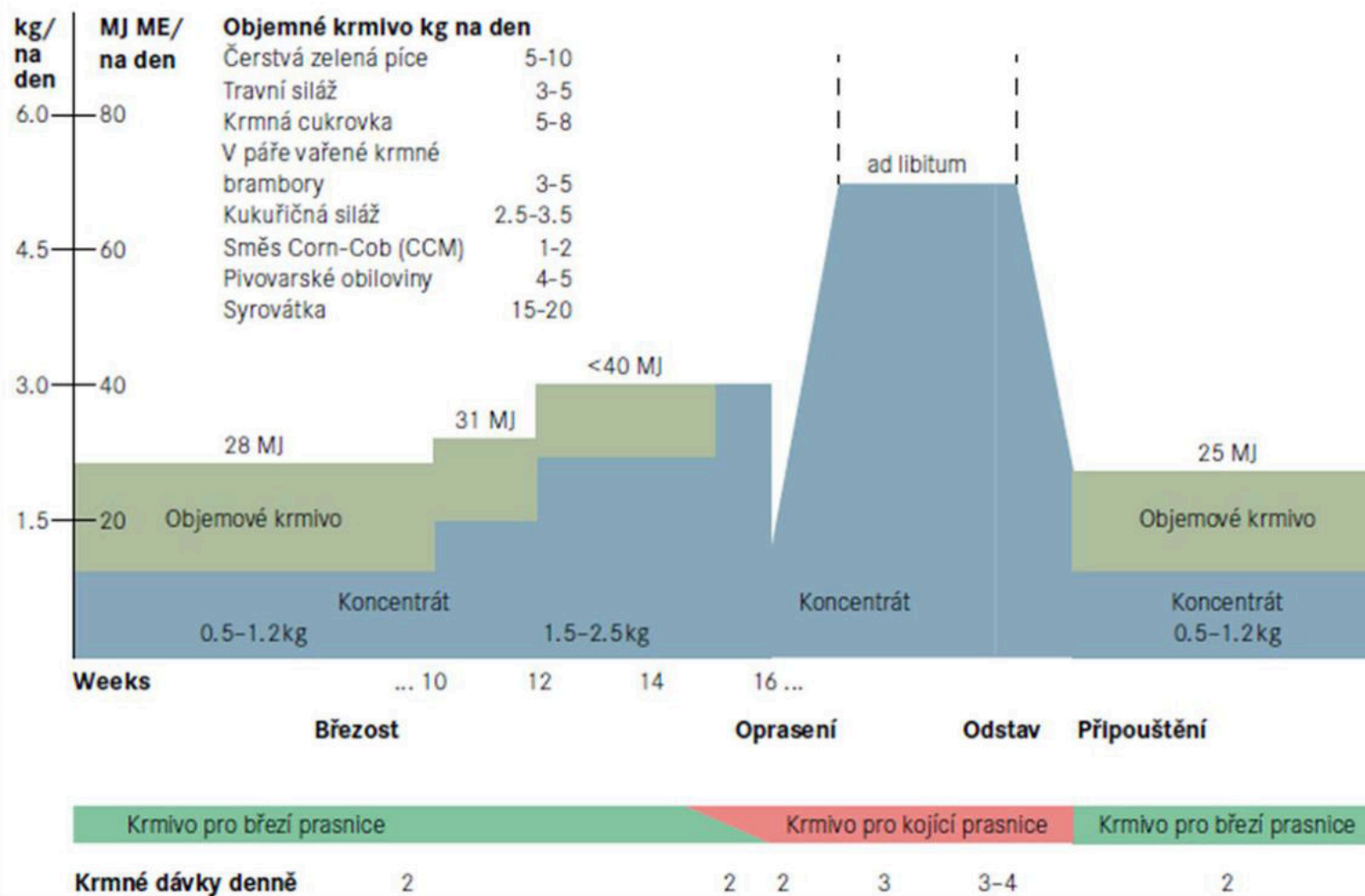


Figure 8.8 A proposed model for control of voluntary feed intake in the pig (Cole 1990)



## Krmivo / Energetická křivka pro prasnice



## směsi pro monogastry

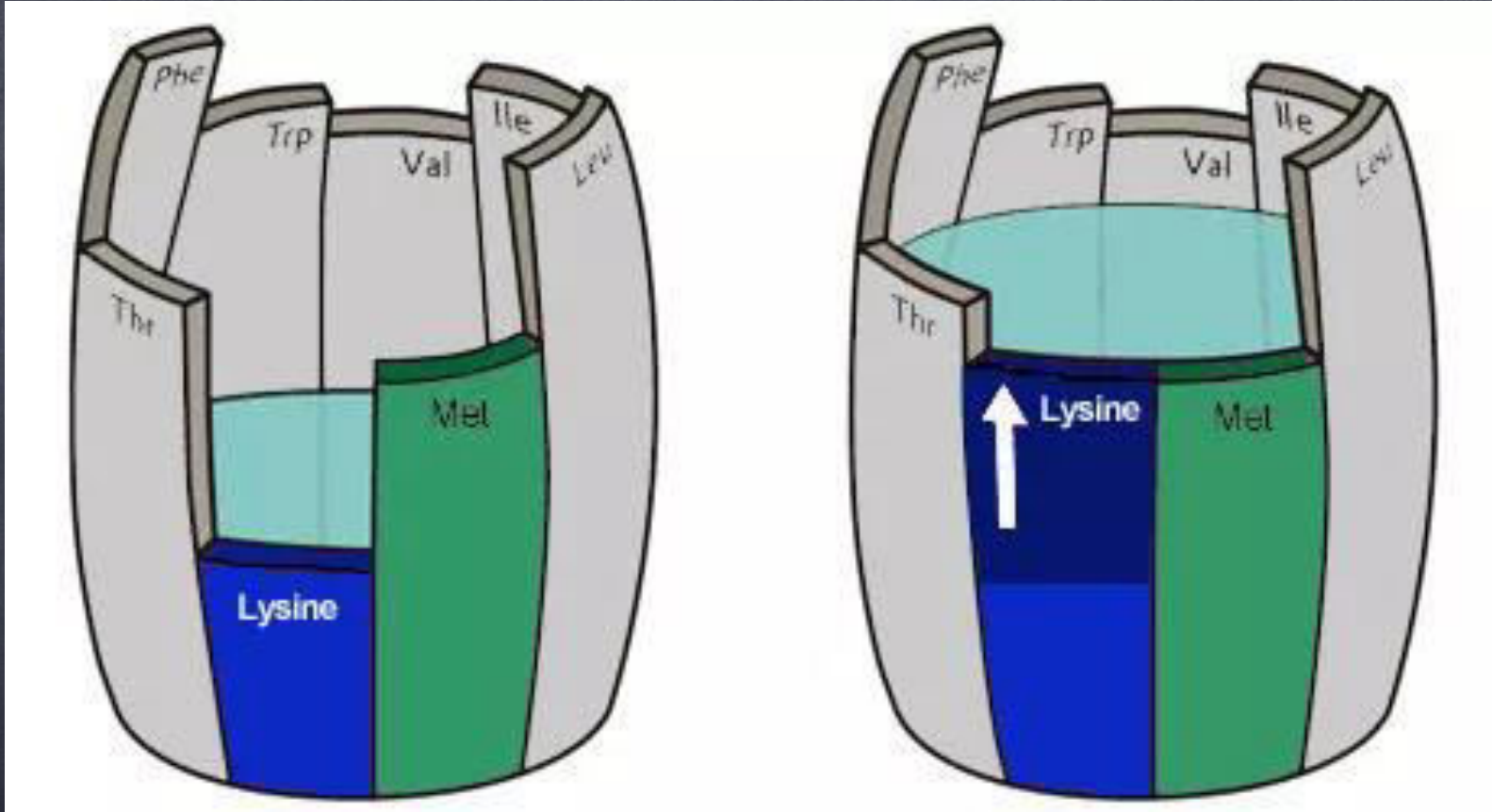
- stanovení nejekonomičtější hladiny energie
- stanovení poměru LYS/ME
- stanovení poměru ostatních AMK
- stanovení hladiny využitelného P
- stanovení hladiny Ca, soli, mikro a vitaminů



# bílkovina

- důležitý není celkový obsah ale jeho BH
- BH je dána obsahem es. AMK a jejich stravitelností
- u prasat obsah LYS 5-6% NL
- LYS : THR : SAK : TRP
- 100 : 55-60 : 50-60 : 20
- synt. AMK

# Liebigův sud





g/kg	NL	LYS	%LYS/NL
pšenice	126	3,4	2,7
ječmen	107	3,7	3,5
kukuřice	92	2,7	2,9
oves	107	4,3	4,1
žito	95	3,5	3,7
tritikale	114	3,6	3,2
rýže	81	2,8	3,5
čirok	92	2,1	2,3

stravit. NL  
 prasata 75-85%  
 drůbež, rum., 70-80%

BHB

oves>žito>ječmen>tritikale>pšenice>kukuřice

# Povolená maxima DL

	A	D	Fe	Zn	Mn	Cu	I	Se
brojleři	20/10	5	450	120	150	25	10	celk. 0,5 (org 0,2)
nosnice	10	3,2	450	120	150	25	5	celk. 0,5 (org 0,2)
krůty	20/10	5	450	120	150	25	10	celk. 0,5 (org 0,2)
kachny, husy, křepelky, perličky	20/10	3,2	450	120	150	25	10	celk. 0,5 (org 0,2)



## co z ekokrmiv

- J,P,Ž,O,T,K, hrách, peluška ,bob, lupina, vikev
- soja, řepka, slunečnice odsl., úsušky pícnin
- zbytky naše: pohanka, špalda, fazole, lnička
- zbytky nákup: konopný prosev, pokrutiny

vojtěška	úsušky	lístky
MEp (MJ)	6,4	9,8
NL (g/kg)	195	245
vláknina (g/kg)	280	148



# max. voj.úsušků v KS

	%
<b>Prasata</b>	
Selata do odstavu (< 8 kg)	2
Selata po odstavu (8–17 kg)	4
Předvýkrm ( 17–35 kg )	10
Výkrm (35–65 kg)	12
Výkrm (> 65 kg)	15
Prasnice březí	20
Prasnice kojící	10
Kanci	15
Odchov prasat	15

<b>Drůbež</b>	
Kuřata	4–6
Kuřice	8–12
Nosnice	6–10
Brojleři starter	0
Brojleři výkrm I	5
Brojleři výkrm II	10
Krůty výkrm 0–4 týdnů	5
Krůty výkrm 5–8 týdnů	10
Krůty výkrm od 9 týdnů	10
Krůty chovné	10
Kachny výkrm	5
Kachny chovné	10–20

	CDP var. 1	CDP var. 2	CDP var. 3	CDP var. 4
ječmen	32,8	35	33	33
pšenice	20	23	20	25
oves	10	10	10	10
peluška	20	10	10	5
voj. lístky (25%NL)		15	10	15
pohanka loupaná	10		10	10
syrovátka sušená	5	5	5	
Vápenec	0,2			
premix	2	2	2	2
	100	100	100	100
<b>MEp (MJ)</b>	12,6	12,3	12,4	12,2
<b>NL (g)</b>	134,9	142,4	137,1	138
<b>Vláknina (g)</b>	43,6	58	55,9	63,4
<b>LYS (g)</b>	6,6	6,1	6,1	5,6
<b>MET (g)</b>	1,9	2	2	2
<b>THR (g)</b>	4,8	5,1	4,9	4,8



## 5% konvence

- **Mlékárny:** syrovátka, podmásolí, sušené mléko
- **Lisovny oleje:** pokrutiny, olej
- **Škrobárny:** gluten
- **Mlýny:** klíčky, krmná mouka
- **Cukrovary:** melasa
- **Lihovary:** DDGS
- **Pivovary:** sladový květ, p. kvasnice

# aditiva

- ~~aminokyseliny~~
- minerální krmiva
- stopové prvky an/org (SelPlex)
- vitamíny
- enzymy ?
- vazáče mykotoxinů a amoniaku
- probiotika (Actisaf)
- prebiotika (Actigen)
- Antioxidanty





Online ISSN: 2352-4588



1

### Feed Processing

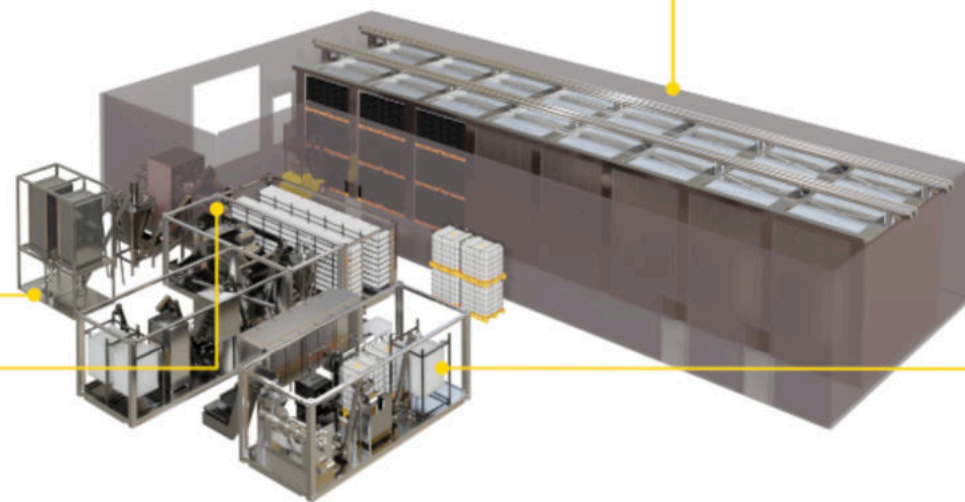
Organic Wastes from customers are processed and prepared as insect feed.



2

### Robotic Handling

Robot Handling Machine inserts feed into large trays inserts seedlings (baby larvae) into trays; empties harvest-ready larvae from trays.



### Rearing

Insect Larvae are fed on waste in climatized environment and are harvest-ready within 1 week only.

4



### End Product Processing

Processing of insect larvae into protein powder and oils. Drying and pelletising of remaining substrate into fertiliser.

# Výsledky: veškeré emise





# LCA / uhlíková stopa krmiva

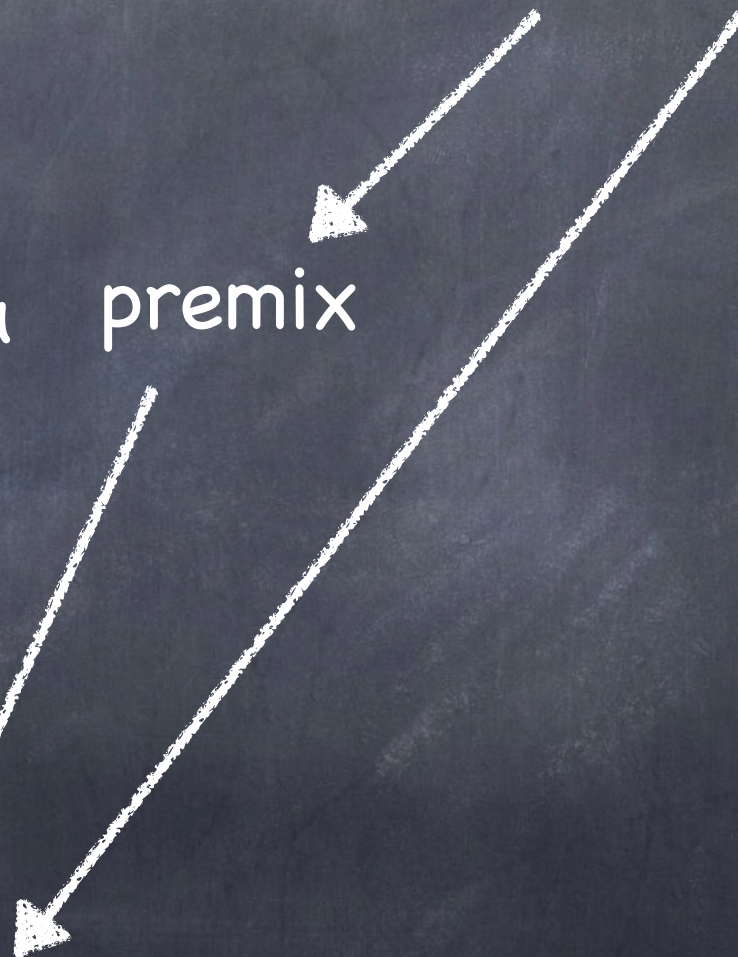
zrniny na  
bráně ZD



otruby na  
bráně mlýnu

premix

vitamin



kompletní směs