



Effect van maalgrootte en voedervorm op groeiprestaties en fijn stofconcentraties

Sam Millet



- Maalgrootte:
 - Fijn gemalen
 - Grof gemalen
- Voedervorm
 - Meel
 - Pellet
- Vier ronden
- Vier compartimenten/ronde



Voedersamenstelling (%)

Mais	25,5	Monocalciumfosfaat	0,53
Gerst	25,0	Voederkrijt	0,37
Tarwe	15,0	Keukenzout	0,29
Sojabonen verhit	9,9	L-Lysine HCL	0,62
Sojaschroot	8,0	DI-Methionine	0,24
Biggenkern	6,0	L-Threonine	0,24
Melasse	3,0	L-Valine	0,12
Tarweglutenmeel	2,0	L-Tryptofaan	0,09
Aardappelwit	2,0	Natuphos	0,01
Sojaolie	0,11		
Nutrisure	1,00		



Voedersamenstelling (g/kg)

DS	880	AID LYS	11,5
RAS	46	AID MET+CYS: AID LYS (%)	62
RC	30	AID THR: AID LYS (%)	63
RE	185	AID TRP: AID LYS (%)	22
RVET	41	AID ILE: AID LYS (%)	51
Ca	5,6	AID LEU: AID LYS (%)	102
P	5,2	AID VAL: AID LYS (%)	68
vP	3,5		



Natte zeping

	Meel		Pellet	
	Fijn	Grof	Fijn	Grof
<0,30 mm, %	57	47	62	48
0,31-0,60 mm, %	20	16	20	13
0,61-1,18 mm, %	22	16	17	26
1,19-2,36 mm, %	1	18	1	12
2,37-3,35 mm, %	0	3	0	1
3,36-4,75 mm, %	0	1	0	0
>4,75 mm, %	0	0	0	0
Gemiddelde, mm	0,40	0,70	0,35	0,61

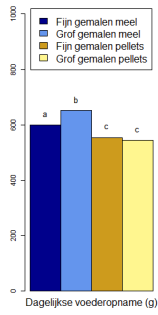


Natte vs droge zeping (meelvoeder)

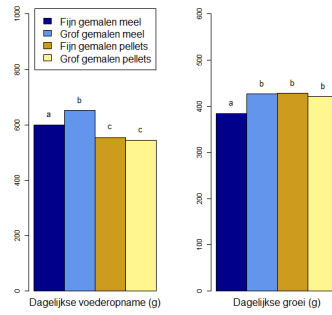
	Natte zeping		Droge zeping	
	Fijn	Grof	Fijn	Grof
<0,30 mm, %	57	47	45	31
0,31-0,60 mm, %	20	16	33	22
0,61-1,18 mm, %	22	16	16	26
1,19-2,36 mm, %	1	18	3	18
2,37-3,35 mm, %	0	3	1	2
3,36-4,75 mm, %	0	1	1	0
>4,75 mm, %	0	0	1	0
Gemiddelde, mm	0,40	0,70	0,55	0,79



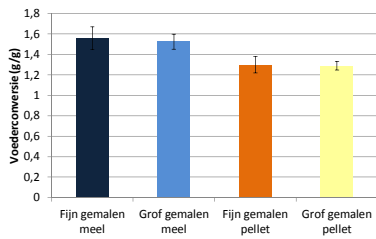
Groeiprestaties



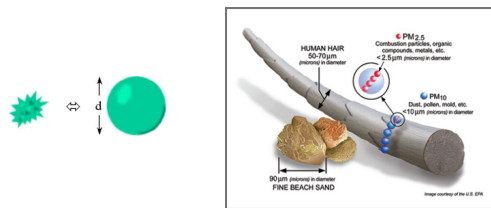
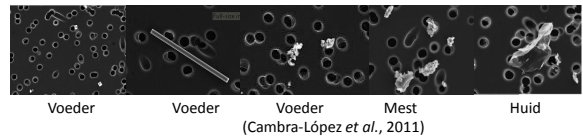
Groeiprestaties



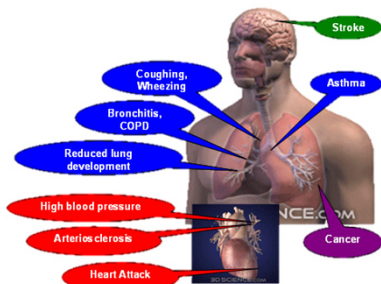
Groeiprestaties



Fijn stof (PM)



Fijn stof (PM)

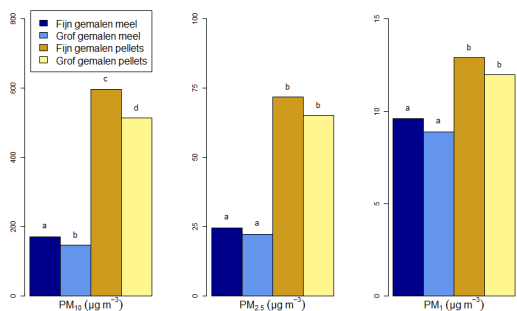


Bron: <http://engineeringlectures.com/effects-of-air-pollution>

Fijn stof (PM)

- PM_{10}
 - 21 % van de Vlaamse PM_{10} emissie
 - 57 % vanuit de veehouderij
- $PM_{2,5}$
 - 18 % van de Vlaamse $PM_{2,5}$ emissie
 - 26 % vanuit de veehouderij
- PM_1
 - Onbekend

Effect van maalgrootte en voedervorm



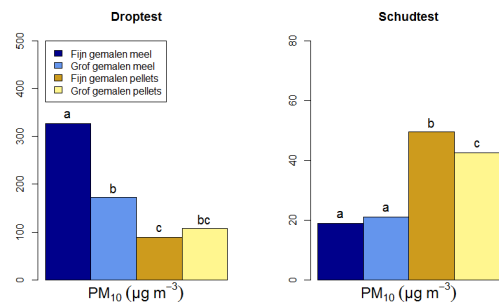
Verklaringen:

- Pelletering = tweede maalstap → kleinere partikels
- Afbraak van de pellets
- Aantal ingrediënten niet vermalen
- Drop- en schudtest

Droptest & Schudtest



Effect op fijn stof productie



Effect van maalgrootte en voedervorm

- Conflict tussen dierprestaties en kwaliteit binnenklimaat:
 - Meel: lagere PM concentraties
 - Pellets: betere voederefficiëntie

Effect of grinding intensity and pelleting of the diet on indoor particulate matter concentrations and growth performance of weanling pigs¹

T. Ullens,^{1*} P. Demeyer,² B. Ampe,³ H. Van Langenhove,² and S. Millet,^{1,2}

¹Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO), Technology and Food Science Unit – Agricultural Engineering, Brugsesteenweg 115-11, 9820 Melle, Belgium; ²Institute for Agricultural and Fisheries Research (ILVO), Animal Sciences Unit – Pig Husbandry, Scheldeweg 68, 9090 Melle, Belgium; and ³Department of Sustainable Organic Chemistry and Technology, Faculty of Bioscience Engineering, Ghent University, 9000 Ghent, Belgium

© 2015 American Society of Animal Science. All rights reserved. *J. Anim. Sci.* 2015.93:627–636
doi:10.2527/jas2014-8362