

ANEXO I - CBPA 2009 (documento em revisão)

Quantidade média de nutrientes principais excretados anualmente por unidade animal de diferentes espécies pecuárias e sua conversão em cabeça normal (CN)

Espécie pecuária / Tipo de animal			Nutrientes excretados kg por animal ou lugar e ano ¹⁹			CN ²⁰	Nutrientes excretados kg por CN e ano		
			N _t	P ₂ O ₅	K ₂ O		N _t	P ₂ O ₅	K ₂ O
Bovinos	Vaca leiteira ¹	por animal	115,0	41,0	184,0	1,2	95,8	34,2	153,3
	Vaca mãe sem vitelo	por animal	80,0	30,0	120,0	1 ²¹	80,0	30,0	120,0
	Vaca aleitante - raças pesadas (>500kg pv) ²	por animal	90,0	32,0	125,0	1	90,0	32,0	125,0
	Vaca aleitante - raças ligeiras (<500kg pv) ²	por animal	70,0	26,0	110,0	0,8	87,5	32,5	137,5
	Bezerro ou vitela para criação ³	< 1 ano	25,0	7,5	35,0	0,4 ²¹	62,5	18,8	87,5
		1 a 2 anos	40,0	13,0	60,0	0,6 ²¹	66,7	21,7	100,0
		> 2 anos	55,0	20,0	75,0	0,8 ²¹	68,8	25,0	93,8
	Vitelo recria/engorda (de 50 a 200kg pv) ⁴	por lugar	13,0	4,5	7,0	0,4 ²¹	32,5	11,3	17,5
		por animal	5,0	1,5	2,7	0,4 ²¹	12,5	3,8	6,8
	Vitelo em aleitamento (até ± 350kg pv) ⁵	por animal	34,0	8,0	34,0	0,4 ²¹	85,0	20,0	85,0
	Bovino de engorda intensiva ⁶	por lugar	33,0	11,0	33,0	0,8 ²¹	41,3	13,8	41,3
		por animal	41,0	14,0	41,0	0,8 ²¹	51,3	17,5	51,3
	Bovino de engorda em pastoreio ⁷	por lugar	40,0	12,0	55,0	0,8 ²¹	50,0	15,0	68,8
		por animal	65,0	18,0	80,0	0,8 ²¹	81,3	22,5	100,0
Suínos	Touro reprodutor	por animal	50,0	18,0	85,0	1	50,0	18,0	85,0
	Porco de engorda / substituição ⁸	por lugar	13,0	6,0	7,0	0,15 ²¹	86,7	40,0	46,7
		por animal	4,0	2,0	2,3	0,15 ²¹	26,7	13,3	15,3
	Porco de criação ⁹	por lugar	35,0	19,0	19,0	0,35	100,0	54,3	54,3
	Varrasco	por animal	18,0	10,0	10,0	0,3	60,0	33,3	33,3
	Porca aleitante ⁹	por lugar	42,0	23,0	18,0	0,35	120,0	65,7	51,4
		por porca e ciclo	5,1	2,8	2,2	0,35	14,6	8,0	6,3
	Porca gestante ⁹	por lugar	20,0	11,0	13,0	0,35	57,1	31,4	37,1
		por porca e ciclo	6,5	3,5	4,2	0,35	18,6	10,0	12,0
	Bácoro desmamado ⁹	por lugar	4,6	2,6	2,5	0,05	92,0	52,0	50,0
		por animal	0,4	0,2	0,2	0,05	8,0	4,0	4,0

continua

ANEXO I (continuação)

Quantidade média de nutrientes principais excretados anualmente por unidade animal de diferentes espécies pecuárias e sua conversão em cabeça normal (CN)

Espécie pecuária / Tipo de animal				Nutrientes excretados			CN ²⁰	Nutrientes excretados		
				kg por animal ou lugar e ano ¹⁹				kg por CN e ano		
				N _t	P ₂ O ₅	K ₂ O		N _t	P ₂ O ₅	K ₂ O
Ovinos / caprinos	Ovelha/cabra ¹⁰		por animal	12,0	4,5	20,0	0,15	80,0	30,0	133,3
	Ovelha/cabra em produção intensiva de leite ¹¹		por animal	21,0	9,0	32,0	0,2	105,0	45,0	160,0
Equinos	Égua com potro ¹²		por animal	52,0	31,0	88,0	1,4 ²¹	37,1	22,1	62,9
	Cavalo adulto ¹³		por animal	44,0	23,0	75,0	1	44,0	23,0	75,0
	Poldro (de 6 meses a 24 meses)		por animal	42,0	19,0	68,0	0,6	70,0	31,7	113,3
Aves	Galinha poedeira ¹⁴		por 100 lugares	80,0	45,0	30,0	1,3 ²²	61,5	34,6	23,1
	Frangas de recria ¹⁵		por 100 lugares	34,0	21,0	12,0	0,6 ^{21,22}	56,7	35,0	20,0
			por 100 animais	15,0	9,0	5,0	0,6 ^{21,22}	25,0	15,0	8,3
	Frangos de carne ¹⁶		por 100 lugares	45,0	16,0	22,0	0,6 ²²	75,0	26,7	36,7
		Perus (até 12 kg) ¹⁷		por 100 lugares	140,0	70,0	40,0	3 ²²	46,7	23,3
			por 100 animais	48,0	25,0	13,0	3 ²²	16,0	8,3	4,3
	Avestruz	< 13 meses	por animal	11,0	6,0	8,0	0,2	55,0	30,0	40,0
	> 13 meses	por animal	24,0	10,0	15,0	0,2	120,0	50,0	75,0	
Leporídeos	Coelha reprodutora ¹⁸		por lugar	9,0	6,0	5,0	0,04	225,0	150,0	125,0

(Adaptado de Agroscope Changins-Wädenswil ACW (2009) - DBF-GCH 2009 -Donnés de base pour la fumure des grandes cultures et des herbages. In: Revue Suisse d'agriculture, Jan-Fev 2009. Vol 41, nº1, 98p.)

Notas relativas ao Anexo I com considerações gerais e indicações sobre as condições de produção de referência

- 1 Com um peso médio de 650 kg e uma produção anual de 7000 kg de leite. Por 1000 kg de leite a menos reduzir em 10% as dejeções, e por 1000 kg a mais, aumentar 2%. Esta correcção tem em conta as diferenças de peso dos animais. Para determinada produção de leite, um animal que pese menos 100 kg ingere e excreta 6% menos;
- 2 Inclui até dois vitelos por vaca;
- 3 Valores para um parto aos 30 meses. Para um parto à volta dos 24 meses, a quantidade excretada no 1º ano é 30 kg de N, 10 kg de P₂O₅ e 44 kg de K₂O. No 2º ano é de 45 kg de N, 15 de P₂O₅ e 65 kg de K₂O. Os vitelos vendidos com 3 a 6 semanas não são tidos em consideração;
- 4 Com 2,6 ciclos/ano ou recria de cerca de 150 dias após desmame na produção de vitelos para abate (< 8meses) ou para posterior engorda/acabamento;

- 5 Com um ciclo por ano. Se os animais forem engordados até aos 400 kg os valores excretados passam a ser 43 kg de N, 11 kg de P_2O_5 e 45 kg de K_2O ;
- 6 Engorda intensiva a partir dos 65 kg até mais de 500 kg de peso vivo (pv). Se os animais não são colocados no estábulo senão após o desmame então os valores por lugar e ano passam a ser 38 kg de N, 13 kg de P_2O_5 e 39 kg de K_2O (1 ciclo por ano);
- 7 Engorda na pastagem com um ou dois períodos de pasto (cerca de 17 ou 22 meses, respectivamente), do nascimento até atingir mais de 500 kg;
- 8 Um lugar de porco de engorda corresponde a um lugar para engorda de um animal com um peso entre os 25 e os 100 kg com 3 a 3,2 ciclos por ano. A excreta de N baseia-se no consumo de forragem com um teor de proteína de 170 g por kg. Uma variação de 10 g de proteína bruta/kg leva a um aumento ou diminuição de 8% de N. A excreta de P_2O_5 indicada baseia-se no consumo de uma forragem com 6 g de P_2O_5 /kg. Uma variação de um grama por kg leva a um aumento ou redução de 25%. A quantidade excretada pode ser reduzida até um máximo de 10 kg de N e 2,7 kg de P_2O_5 por lugar de porco de engorda;
- 9 Um lugar de porca reprodutora compreende uma porca (depois do 1º parto) e a criação dos 20 a 24 bácoros até um peso de 25-30 kg por lugar e por ano. A excreta de N tem por base o consumo de forragem com um teor em proteína de 145 g/kg para as porcas gestantes, 165 g/kg para as porcas aleitantes e 175 g/kg para os bácoros (todos os dados têm por base alimentos com 88% de MS). Uma redução de 10 g de proteína bruta/kg leva a uma diminuição de 8% de N para as porcas e de 10% para os bácoros. A produção de P_2O_5 indicada baseia-se no consumo de uma forragem com 6,5 g de P_2O_5 /kg. Uma variação de uma grama por kg leva a um aumento ou redução de 20%. A quantidade excretada pode ser reduzida até um máximo de 29,2 g de N e 12 kg de P_2O_5 por lugar de porca de criação; na porca aleitante consideram-se 8,2 ciclos por ano, na gestante 3,1 ciclos/ano e nos bácoros 11,5 ciclos/ano;
- 10 Produção anual por ovelha/cabra em exploração extensiva e compreende os animais destinados a substituição, e os machos associados. Estes valores referem-se a uma produção baseada em forragem proveniente de prados extensivos. Em produção mais intensiva com bom feno e silagem as quantidades excretadas são de 18 kg de N, 6 kg de P_2O_5 e 25 kg de K_2O ;
- 11 Produção anual por ovelha/cabra em produção intensiva de leite e compreende os animais destinados a substituição e os machos associados;
- 12 Os potros nascidos na Primavera ficam com a mãe até ao Outono antes de serem vendidos. Se se mantiverem durante mais tempo devem ser considerados separadamente;
- 13 Um cavalo adulto tem um peso médio de 550-600 kg. Os valores relativos a animais mais leves (pôneis, muares, cavalos jovens) devem ser convertidos em função do peso efectivo; Estes dados são válidos para uma carga de trabalho reduzida (uma hora por dia em trabalho de equitação). Se a carga for maior, as dejectões de N e de P_2O_5 aumentam de 7% por hora e 4% para os outros nutrientes;
- 14 A duração média da produção durante um ano não influencia os resultados dos elementos fertilizantes excretados. A produção de P_2O_5 tem como base um teor em P na ração de 5,7 g/kg. Quando o teor de P varia 1 g/kg, a produção de P_2O_5 varia cerca de 20%;
- 15 Em 18 semanas as aves atingem o peso de 1,3 a 1,6 kg; consideram-se 2 a 2,5 ciclos por ano;
- 16 Os valores dos dejectos equivalem a uma unidade "100 lugares normais" (peso final dos animais até 2 kg de pv), em condições de detenção (30 kg/m^2). Para raças de engorda intensiva estes valores correspondem a uma duração de 40 dias (9 ciclos/ano) e para raças de engorda extensiva de 60 dias (6 ciclos/ano). Dado que o peso final dos animais e a duração dos ciclos podem variar substancialmente, neste caso apenas se apresentam os valores dos nutrientes excretados com base nos lugares de frangos;
- 17 Produção de perus com um peso médio final de 12 kg, com 2,8 ciclos por ano; para os perus em pré-engorda até um 1,5 kg de peso vivo, o que corresponde a 6 ciclos por ano, a excreta é de 40 kg de N, 20 kg de P_2O_5 e 12 kg de K_2O para 100 lugares de perus por ano; para o acabamento de engorda (de 1,5 kg a 13 kg de peso vivo, 2,9 ciclos por ano), a excreta é 230 kg de N, 115 kg de P_2O_5 e 70 kg de K_2O por 100 lugares;
- 18 Um lugar de coelha reprodutora, num sistema de engorda intensivo, corresponde a uma fêmea com 40 crias, com um peso vivo final de 2,7 a 3 kg por coelho e por ano;
- 19 Nos casos particulares de produção de animais com ciclos mais curtos, com duração inferior a um ano completo, é preferível utilizarem-se os valores por lugar e por ano. Os tempos mortos entre dois ciclos estão compreendidos nos dados por lugar e ano;
- 20 CN (cabeça normal) – unidade padrão de equivalência usada para comparar e agregar números de animais de diferentes espécies ou categorias tendo em consideração a espécie animal, a idade, o peso vivo e a vocação produtiva (DL 214 de 10 de Novembro de 2008);
- 21 Valores de CN adaptados do DL 214 de 10 de Nov de 2008;
- 22 Valores de CN correspondentes a 100 animais.

