

Resum de l'article: *Evaluating enteric methane emissions within a herd of genetically divergent grazing dairy cows*. *J. Dairy Sci.* 107:383–397 (autors: B. Lahart, F. Buckley, J. Herron, R. Fitzgerald, E. Fitzpatrick, N. Galvin, L. Shalloo).

Avaluació de les emissions entèriques de metà dins un ramat de vaques lleteres en pasturatge genèticament divergents

La llet també està associada amb la producció d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (GEH) que provoquen l'escalfament de l'atmosfera global. La quantificació precisa del CH₄ entèric és essencial per als models de predicció de GEH i alhora permet a les parts interessades de la indústria desenvolupar estratègies de mitigació.

La prova es va fer amb tres grups de 20-23 vaques (A, alta genètica; B, genètica mitjana o usual de les explotacions; C, Jersey) pasturant a Irlanda de març a octubre de 2021 amb els següents enregistraments atmosfèrics:

	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre
mm pluja	53	23	131	27	63	58	102	125
T °C aire	7,5	7,4	9,8	14,4	17,2	15,6	14,9	11,8
T °C terra	7,8	9,7	12,5	17	20	17,6	16,3	12,5

La pastura eren parcel·les de raigràs (*lolium perenne*). La quantitat de farratge es va avaluar setmanalment, el temps de permanència va ser entre 36 i 48 hores, l'alçada de l'herba a la sortida va ser de 4 a 4,5 cm (en primavera) i de 4,5 a 5 cm (estiu i tardor). El concentrat es va subministrar des de la sala de munyir en dues preses iguals cada dia (quantitats totals del període: A, 562 kg; B, 560 kg; C, 570 kg), amés d'una suplementació (A, 273 kg; B, 158 kg; C, 133 kg).

La producció de llet es va registrar cada matí i tarda durant tot l'estudi utilitzant mesuradors de llet electrònics, el contingut de greix i proteïna de la llet es va determinar setmanalment analitzant la llet mostrejada en munyides successives a la tarda i al matí.

Per als mesuraments de CH₄, CO₂, MS, alçada herba pastura, i d'altres podeu anar a la font, en la qual s'especifica el material emprat, coneixement que pot ser d'utilitat per a les zones de pastura.

La quantitat d'herba, alçada a l'entrada i a la sortida, així com alguns valors químics són els següents:

	Període total	Primavera	Estiu	Tardor
Kg MS/ha	1.558	1.567	1.392	1.776
Alçada cm entrada	9,7	9,6	8,8	11,0
Alçada cm sortida	4,5	4,2	4,7	4,6
dMO	0,791	0,804	0,785	0,783
PB g/kg MS	223	228	209	236
NDF g/kg MS	423	395	418	459
ADF g/kg MS	225	206	225	242
Cendres g/kg MS	92	89	92	95

Alguns resultats de les mesures per saber els efectes del grup *genètic*, de l'*estació* i *genètica x estació*:

És interessant observar la quantitat de concentrat per vaca i dia i la producció de llet, entre d'altres.

L'estació influeix significativament a tots els resultats. El grup *genètic* també influeix a la majoria de resultats, però, per exemple, no tant en la producció corregida com a la producció tal qual. Per a més informació s'ha de consultar l'original.

Estació	Primavera			Estiu			Tardor		
Grup	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Producció corregida kg/dia	30,61	29,29	28,78	24,89	23,02	23,38	20,74	18,87	19,20
MSI herba kg/dia	13,68	12,90	12,44	15,89	15,01	14,22	15,27	14,65	13,90
MSI concentrat kg/dia	2,79	2,78	2,70	1,72	1,75	1,78	1,82	1,71	1,82
Balanç energètic (UFL/dia)	-1,25	-1,43	-1,02	1,61	1,94	1,75	2,70	3,14	3,16

I a continuació alguns dels resultats objecte de l'estudi

Estació	Primavera			Estiu			Tardor		
Grup	A	B	C	A	B	C	A	B	C
CH ₄ kg/dia	264	253	243	310	306	294	334	333	305
CO ₂ kg/dia	11,0	10,7	9,6	11,1	10,7	9,7	11,0	10,5	9,4
CH ₄ g/kg llet corregida	8,68	8,77	8,49	12,46	13,25	12,67	16,16	17,45	15,94
CH ₄ g/kg MSI	15,36	15,62	15,71	17,74	18,48	18,55	19,94	20,09	19,36
Energia CH ₄ /Energia ingerida	0,045	0,046	0,046	0,052	0,054	0,054	0,058	0,058	0,056

No hi va haver diferències significatives a les emissions totals de CH₄ durant el període d'estudi entre els grups A i B, mentre que el C, de Jersey, van ser significativament menors.

Si expressem la producció de metà per kg de llet produïda (corregida) el grup B tendeix a produir més metà que no el grup d'alta genètica i del grup de Jersey.

La producció de metà en relació a la ingestió no presenta diferències significatives. Tampoc n'hi va haver si es mesura l'energia produïda en forma de metà en relació a l'energia bruta ingerida.

Les conclusions resumides són les següents:

Hi ha una variació estacional a les emissions de metà a les vaques lleteres en pasturatge, essent més baixa la producció a la primavera (mitjana dels grups: primavera, 253,33; estiu, 303,33; tardor, 324). És difícil imputar exactament les diferències, a causa de les diferents qualitats de l'herba, pels diferents estats de lactació de les vaques, etc. Els resultats de l'estudi actual també demostren que la selecció utilitzant avaluació genètica d'elit no afectarà directament el metà produït per unitat de MSI, o la relació d'energies. Es va demostrar que la genètica Jersey redueix les emissions de CH₄ per vaca en comparació de l'elit i per unitat de sòlids de la llet.