

Energiebehoefte bio-legghen wijkt af van gangbare hen

De gedachte is dat de energie- en eiwitbehoeften van biologisch gehouden pluimvee verschilt van die van gangbaar gehouden kippen. Om meer zicht te krijgen op dit verschil in behoeften, is een literatuuronderzoek uitgevoerd.

dr.ir. Ariette van Knegsel en
dr.ir. Marinus van Krimpen
(ASG – Animal Sciences Group van Wageningen UR)

Het is aannemelijk dat biologisch gehouden pluimvee een hogere energiebehoefte heeft voor onderhoud in vergelijking met gangbaar gehouden pluimvee. Ten eerste heeft biologisch gehouden pluimvee meer bewegingsvrijheid en zijn de dieren actiever. Ten tweede lijkt het aannemelijk dat biologisch gehouden pluimvee een hogere energiebehoefte heeft voor de warmtehuishouding. Dit vanwege een lagere gemiddelde omgevingstemperatuur, een grotere variatie in omgevingstemperatuur en een slechtere conditie van het verenkleed. Ten derde lijken alternatieve pluimveehouderijssystemen een hogere ziektedruk te hebben in vergelijking met het batterijsysteem. Tevens zijn er aanwijzingen dat ook de functie van het immuunsysteem van kippen in alternatieve houderijssystemen anders is.

Activiteit
In de literatuur is nauwelijks iets te vinden over het effect van beweging en activiteit op de energiebehoefte. De energiebehoefte voor activiteit bleek bij kooihennen, gehuisvest bij 20 graden Celsius, overeen te komen met de energie-inhoud van 10-20 gram voer. Hoeveel energie biologische hennen die veel bewegen nodig hebben voor activiteit, is niet bekend.

Temperatuur en verenkleed
Op basis van diverse studies blijkt dat de onderhoudsbehoefte van leghennen gemiddeld toeneemt met 1,8 procent voor elke graad verlaging van de omgevingstemperatuur. Biologische hennen hebben naast veel variatie in omgevingstemperatuur vaak ook een verminderde conditie van het verenkleed. Dit hangt sterk samen met de hogere mate van verenpikken als gevolg van een minder goed gebalanceerd aminozuurprofiel in het voer. De snavels van biologische hennen zijn bovendien niet behandeld, waardoor er tijdens het verenpikken meer schade aangericht kan worden. Voldoende beschikbaarheid van eiwit, en in het bijzonder van essentiële aminozuren, en verstrekking van ruwvoer kan de verenpikincidentie echter weer verlagen en de conditie van het verenkleed verbeteren, wat de warmtehuishouding weer ten goede komt. In tabel 1 is aangegeven wat het effect is van kaalheid van hennen en omgevingstemperatuur op de onderhoudsbehoefte. Een hen die voor 100 procent in de veren zit heeft bij 23,9 graden Celsius een onderhoudsbehoefte die overeenkomt met circa 60 gram voer per dag (99 kcal/kg hen). De onderhoudsbehoefte stijgt echter naar zo'n 90 gram voer per dag (147 kcal/kg hen) als een hen een verenbedekking van slechts 50 procent heeft en gehuisvest wordt bij 12,8 graden.

Ziektedruk
Uit de literatuur is niet duidelijk geworden hoe groot het effect is van gezondheidsstatus op de hoeveelheid energie en het type aminozuren die het immuunsysteem van het dier vraagt.

Gewenste voersamenstelling
Wat betreft productie en groei is bekend dat leghennen in de biologische sector minder eieren produceren en vleeskuikens beduidend langzamer groeien, met een vergelijkbaar eindgewicht. Het optimaliseren van biologische voeders en rantsoenen is lastig als gevolg van beperkingen in het gebruik van eiwitbronnen. Enerzijds worden deze beperkingen veroorzaakt door het verbod op het gebruik van synthetische aminozuren en chemisch geëxtraheerde grondstoffen (sojashroot, raapzaadschroot). Anderzijds speelt ook de concentratie aan anti-nutritionele factoren (ANF's) in alternatieve eiwitbronnen (bijvoorbeeld bonen en erwten) een rol.

We kunnen concluderen dat een biologisch gehouden hen een hogere energiebehoefte heeft voor onderhoud. Er zijn echter geen aanwijzingen dat de eiwitbehoefte verschillend is. De eiwitbehoefte is tijdelijk alleen iets hoger in de herstelfase nadat een infectie is opgetreden. Mogelijk heeft dit een gering verhogend effect op de eiwitbehoefte. Per saldo verwachten we dus een hogere energie-eiwitverhouding in het rantsoen van biologisch pluimvee. Dit kan bereikt worden door ofwel het energiegehalte te verhogen en het eiwitgehalte gelijk te houden, of door het eiwitgehalte te verlagen bij een gelijkblijvend energiegehalte van het voer. Uit een vergelijking tussen kooi- en scharrelhennen bleek dat scharrelhennen, die meer bewegen, minder gebalanceerd



ENERGIEBEHOEFTE

Een goed bevederde hen heeft bij 23,9 graden Celsius een onderhoudsbehoefte vergelijkbaar met 60 gram voer per dag. Die behoefte stijgt naar 90 gram voer per dag bij 50 procent bevedering en 12,8 graden.

Foto: ASG

Het volledige rapport is te downloaden via de website van Biokennis, <http://www.biokennis.nl>.



Tabel 1
Effect van de verenbedekking en omgevingstemperatuur op de onderhoudsbehoefte van leghennen (kcal/kg hen).

Temperatuur	Mate van verenbedekking			Gemiddeld
	100%	50%	0%	
12,8 °C	110	147	190	149
23,9 °C	99	116	137	117
33,9 °C	71	80	99	83
Gemiddeld	96	112	142	

Tabel 2
Vermoedelijke effecten van biologische omstandigheden op de energie- en eiwitbehoefte van biologische hennen.

	Energie biologisch	Eiwit biologisch
Beweging	+	o
Thermoregulatie	++	o
Productie	o	o
Gezondheid	o	o/+