

op het vetrijke voeder bleef de maaltijdfrequentie ongewijzigd, maar verkleinden de katten hun maaltijd-grootte. Bijgevolg bleef de calorische opname vrijwel ongewijzigd. Op langere termijn verhoogt een vetrijke voeding de energie-inname wel. Volwassen katten hadden gedurende 26 weken vrije beschikking over droogvoerders met 11 of 21 gewichtspercentage vet (25 en 41 procent van de metaboliseerbare voederenergie). Het hogere vetgehalte ging gepaard met een lagere, energetisch equivalente hoeveelheid koolhydraten. Het vetrijke voeder leidde tot extra aanzet van lichaamsgewicht en -vet, die groter was voor gecastreerde dan intacte katten. De voeropname was variabel, maar over het geheel werd minder van het vetrijke voeder gegeten. Desondanks steeg de energie-opname, waarbij de stijging groter was voor de gecastreerde dieren.

### Eiwitgehalte

Niet alleen meer voedervet, maar ook meer eiwit doet de spontane energieconsumptie toenemen. Langerdurende proeven laten zien dat vervanging van koolhydraat- of vetcalorieën door eiwitcalorieën doorgaans de energie-inname van gecastreerde katten verhoogt. Tijdens ad libitum voeding gedurende zestien weken kregen gecastreerde katten een droogvoeder met procentuele energieverhouding (eiwit: vet: koolhydraten) van 27:44:29 of 47:45:8. Het eiwitrijke voeder, dat meer kippenmeel en minder aardappelproduct bevatte, verhoogde de voer- en energie-opname met elk ongeveer 17 procent. Drie onderzoeken met natvoerders bevestigden dat extra eiwit ten koste van koolhydraten of vet de vrijwillige energie-inname door gecastreerde katten vergroot.

### Vezelgehalte

Ruwe celstof bestaat deels uit cellulose, een plantaardige glucosepolymeer met een karakteristieke koppeling van

de glucosemoleculen. Voor de kat is de energiewaarde van cellulose nul; in het darmkanaal wordt cellulose noch verteerd noch gefermenteerd. Bovendien belemmert cellulose de vertering van energiedragers in het voeder. Celuloserijke voeders hebben dus een lagere energiewaarde, maar bij onbeperkte verstrekking verhogen katten hun voeropname niet, waardoor de energie-inname vermindert. In zeven kattenstudies, met een gemiddelde duur van 16 dagen, is de vrije opname bepaald voor voeders met verschillende gehalten aan ruwe celstof. In de voedervergelijkingen was het gemiddelde verschil tussen laag- en hoog-vezel 2,7 versus 10 procent ruwe celstof in de droge stof. Op de vezelrijke voeders daalde het groepsgemiddelde droge stofopname met 1,8 procent. Dit betekent een daling van de energie-inname met bijna 9 procent.

### Conclusies

Onbeperkte voeding leidt bij gecastreerde katten gewoonlijk tot vervetting. Voeders die vetrijk, eiwitrijk en/of arm aan ruwe celstof zijn, veroorzaken extra gewichts- en vetaanzet. Op basis van de beschikbare onderzoeksgegevens en afweging kan een optimale samenstelling voor een castratenvoeder worden voorgesteld, zij het op arbitraire wijze. Vermeldenswaard hierbij is dat de onderzoeksgegevens betrekking hebben op beperkte voederperiodes. Het is dus onbekend of een optimaal geachte voedersamen-

stelling op lange termijn leidt tot een lager, stabiel lichaamsgewicht. Vooral nog lijkt een vetgehalte van ongeveer 25 energieprocent geschikt voor gecastreerde katten. Twee van de tien voeders in de tabel heeft een hoger vetgehalte dan 30 energieprocent. Het laagste eiwitgehalte van de castratenvoeders (32,8 energieprocent) kan als enigszins te hoog worden gekwalificeerd, temeer omdat de eiwitbehoefte voor volwassen katten 20,4 energieprocent (12 g/MJ) bedraagt. De tien voeders bevatten gemiddeld 5 gewichtsprocent ruwe celstof. Vier voeders hebben een lager gehalte, hetgeen ongeschikt is. Gehalten van 5 tot 15 procent worden doorgaans ingezet bij vermageringsdiëten. Er is aanzienlijke overlap tussen de samenstellingen van reguliere kattenvoerders en de tien castratenvoeders, waarvan een deel als suboptimaal kan worden bestempeld. De optimale samenstelling is deugdelijk aan te geven: ± 30 energieprocent eiwit, ± 25 energieprocent vet en ± 5 gewichtsprocent ruwe celstof. Voor strakke controle van het post-castratie lichaamsgewicht is beperkte voeding vereist, waarbij de energetische samenstelling en benaming van het voeder minder relevant zijn. Voederen met het lichaamsgewicht als leidraad is mogelijk, maar niet eenvoudig. ■

\* Anton Beynen is werkzaam bij Vobra Special Petfoods.

De tekst is gebaseerd op twee artikelen. Deze zijn opvraagbaar bij de auteur (beynen@freeler.nl).

### Gemiddeld Bereik gehalte

Ruw eiwit, gewichts%*	34,2	29,0 - 38,0
Ruw vet, gewichts%*	11,6	9,5 - 15,5
Ruwe celstof, gewichts%*	5,0	1,4 - 7,5
Energie, kJ/100 g voeder^	1549	1488 - 1646
Eiwit, energie%^	37,6	32,8 - 42,0
Vet, energie%^	27,7	23,6 - 35,8
Koolhydraten, energie%^	34,7	25,5 - 43,6

\*Gedeclareerd. ^Berekend met de klassieke Atwaterfactoren.