

# Technisch model varkensvoeding

Carola van der Peet-Schwering, PV

De werkgroep Technisch Model Varkensvoeding heeft een model ontwikkeld dat de groei en groeisamenstelling voorspelt van gezonde vleesvarkens, die zich in de **comfortzone** bevinden. Daarnaast wordt het effect op de fosfor- en stikstofuitscheiding en op de financiële resultaten berekend. Het model is bedoeld voor **degenen** die werkzaam zijn bij de voorlichting, de mengvoerindustrie, het onderzoek en het onderwijs. Vanaf 9 april 1991 is het model beschikbaar.

## Inleiding

Er is en wordt veel onderzoek gedaan naar factoren, die de groei en groeisamenstelling van vleesvarkens beïnvloeden. De belangrijkste factoren zijn: hoeveelheid voer, voersamenstelling, genotype, sexe, huisvesting, klimaat, gezondheid en stress. Omdat deze factoren niet onafhankelijk van elkaar zijn, moeten ze in onderlinge samenhang bekeken worden.

Om inzicht in het geheel van invloeden op de produktie van vleesvarkens te krijgen, heeft de werkgroep Technisch Model Varkensvoeding (TMV) een model ontwikkeld. In de huidige versie van het model wordt berekend, wat de invloed is van hoeveelheid voer, voersamenstelling, genotype en sexe op de groei en groeisamenstelling van gezonde vleesvarkens, die zich in de comfortzone bevinden. Daarnaast wordt het effect op de fosfor- en stikstofuitscheiding en op de financiële resultaten berekend. Het model voorspelt de groei van één dier of van een uniform koppel dieren.

## Doel model

Het model kan gebruikt worden door de voorlichting, de mengvoerindustrie, het onderzoek en het onderwijs. De voorlichting en de mengvoerindustrie kunnen het model gebruiken als een hulpmiddel bij het kiezen van een voerstrategie voor het individuele bedrijf. Het effect van diverse voerstrategieën op de technische en financiële resultaten kan zeer snel berekend worden. Voor het onderzoek kan het model een hulpmiddel zijn bij het opzetten en interpreteren van voedingsonderzoek. Studenten

kunnen hun inzicht in de principes van voerbetutting en groei vergroten,

## Structuur van het model

Om de groei en groeisamenstelling en de financiële resultaten te voorspellen, moeten een aantal gegevens ingevoerd worden in het model: gewicht bij opleggen, dagelijkse voeropname, samenstelling van het voer, genotype en sexe, minimale vet:eiwitaanzet verhouding, maximale eiwitaanzetcapaciteit, lengte van de mestperiode in dagen, prijzen van onder andere kg vlees, voer en biggen en het aantal dagen leegstand tussen twee mesttronden.

Uit de invoergegevens berekent het model per dag de hoeveelheid energie, eiwit en aminozuren die nodig zijn voor onderhoud. De rest is beschikbaar voor groei. Afhankelijk van de maximale eiwitaanzetcapaciteit en de minimale vet:eiwitaanzet ( $=R$ ) wordt per dag de aanzet van eiwit, vet, as en water berekend. Uit de eiwit-, vet-, as- en wateraanzet wordt de gewichtstoename berekend. De belangrijkste resultaten van het model zijn: levend gewicht, karkasgewicht, groei per dag, gemiddelde en totale voer- en energieopname, voeder- en energieconversie, vlees% HGP, fosfor- en stikstofuitscheiding en voerkosten per kg groei.

## Resultaten van het model

De werkzaamheden van de werkgroep TMV hebben geresulteerd in een Informatiemodel TMV, waarin alle rekenregels vermeld staan en in demonstratieprogramma's TMV met een gebruikershandleiding. Een voorbeeld van één

Tabell. Technische resultaten van een borg, gevoerd via 2 voerschema's.

| Voerschema - CVB_750-----< |       |               |              | Voerschema - BORG_BEP-----< |         |              |  |
|----------------------------|-------|---------------|--------------|-----------------------------|---------|--------------|--|
| DAG                        | VVOER | GEWICHT       | GROEI.       | VVOER                       | GEWICHT | GROEI        |  |
| 1                          | 0.990 | 23.442        | 0.442        | <b>0.990</b>                | 23.442  | <b>0.442</b> |  |
| 2                          | 0.990 | 23.879        | 0.437        | 0.990                       | 23.879  | 0.437        |  |
| 3                          | 0.990 | <b>24.312</b> | 0.433        | 0.990                       | 24.312  | 0.433        |  |
| 4                          | 0.990 | 24.741        | 0.429        | <b>0.990</b>                | 24.741  | 0.429        |  |
| 5                          | 0.990 | -25.166       | 0.425        | 0.990                       | 25.166  | 0.425        |  |
| 6                          | 0.990 | 25.587        | 0.421        | 0.990                       | 25.587  | 0.421        |  |
| 7                          | 0.990 | 26.004        | 0.417        | 0.990                       | 26.004  | 0.417        |  |
| 8                          | 1.130 | 26.520        | 0.516        | 1.130                       | 26.520  | 0.516        |  |
| 9                          | 1.130 | 27.031        | 0.511        | 1.130                       | 27.031  | 0.511        |  |
| 10                         | 1.130 | 27.537        | 0.506        | 1.130                       | 27.537  | 0.511        |  |
| 11                         | 1.130 | <b>28.030</b> | <b>0.502</b> | 1.130                       | 27.537  | 0.511        |  |
| 12                         | 1.130 | 29.029        | 0.493        |                             |         |              |  |
| 13                         | 1.130 | 29.517        | 0.488        |                             |         |              |  |
| 14                         | 1.320 | 30.137        | <b>0.620</b> |                             |         |              |  |
| 15                         | 1.320 | 30.757        | 0.620        | 2.570                       | 82.661  | 0.836        |  |
| 16                         |       |               |              | <b>2.570</b>                | 83.495  | 0.834        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 84.328  | 0.833        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 85.158  | 0.831        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 85.987  | 0.829        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 86.814  | 0.827        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 87.639  | 0.825        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 88.462  | 0.823        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 89.283  | 0.821        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 90.103  | 0.819        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 90.920  | 0.818        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 91.736  | 0.816        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 92.550  | 0.814        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 93.362  | 0.812        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 94.173  | 0.810        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 94.982  | 0.809        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 95.788  | 0.807        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 96.594  | 0.805        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 97.397  | 0.804        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 98.199  | 0.802        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 98.999  | 0.800        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 99.797  | 0.798        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 100.594 | 0.797        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 101.389 | 0.795        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 102.183 | 0.793        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 102.974 | 0.792        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 103.764 | 0.790        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 104.553 | 0.788        |  |
|                            |       |               |              | 2.570                       | 105.339 | 0.787        |  |

Alle getallen zijn in kg weergegeven.

Overzicht: over totale mesttraject:

|                        | Totaal-< | Gem./d |                        | Totaal-< | Gem./d |
|------------------------|----------|--------|------------------------|----------|--------|
| Verstrekt voer (kg)    | 230.640  | 2.097  | Verstrekt voer (kg)    | 229.040  | 2.045  |
| Verstrekke ME (MJ)     | 3132.664 | 28.479 | Verstrekke ME (MJ)     | 3110.777 | 27.775 |
| Verstrekke EW          | 249.615  | 2.269  | Verstrekke EW          | 247.871  | 2.213  |
| Groei (kg)             | 82.538   | 0.750  | Groei (kg)             | 82.339   | 0.735  |
| <b>Voederconversie</b> |          | 2.794  | <b>Voederconversie</b> |          | 2.782  |
| EW-conversie           |          | 3.024  | EW-conversie           |          | 3.010  |
| Vleespercentage        | 50.7     |        | Vleespercentage        | 51.6     |        |

voer = verstrekte hoeveelheid voer

groei = groei op die dag

van de demonstratieprogramma's is weergegeven in tabel 1. In het voorbeeld wordt met het model berekend, wat de technische resultaten zijn van een borg, die gevoerd wordt volgens het CVB-schema, dat uitgaat van een groei van 750 gram per dag. De eerste zes weken wordt startvoer verstrekt en vervolgens vleesvarkensvoer met een EW van 1,09. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in de linker helft van de tabel. In de rechter helft van de tabel zijn de resultaten weergegeven als dezelfde borg vanaf 70 kg lichaamsgewicht beperkt gevoerd wordt. Tot 70 kg wordt de borg volgens hetzelfde CVB-schema gevoerd. Vanaf 70 kg lichaamsgewicht wordt de voergift niet meer verhoogd. De borg wordt in beide situaties opgelegd bij een gewicht van 23 kg en heeft een maximale eiwitanezetscapaciteit van 115 gram per dag en een R van 1. Dit zijn waarden die in de praktijk veel voor zullen komen. Daarnaast wordt er van uitgegaan, dat 1% van de

verstrekte hoeveelheid voer vermorst wordt. Uit de resultaten blijkt dat de borg, die volledig volgens het CVB-schema gevoerd is, een groei gerealiseerd heeft van 750 gram per dag, een EW-conversie heeft van 3,02 en een vleespercentage van 50,7%. De vanaf 70 kg beperkt gevoerde borg heeft een groei van 735 gram per dag, een EW-conversie van 3,01 en een vleespercentage van 51,6%. Het beperken van de borg vanaf 70 kg leidt dus tot een iets lagere groei en een hoger vleespercentage.

### Conclusie

Het model kan een hulpmiddel zijn om voor het individuele bedrijf de optimale voerstrategie te kiezen. Het biedt hierdoor de mogelijkheid om de efficiëntie van de productie van vleesvarkens te verbeteren. Dit leidt tot een verbeterde kwaliteit en een verminderde milieubelasting. ■

### Voerbak gespeende biggen

