Module Voedermiddelen varkens

De CO_2-voetafdruk van dit drukwerk is berekend met ClimateCalc en gecompenseerd bij: treesforall.nl

www.climatecalc.eu
Cert. no. CC-000057/NL

Colofon

Auteur

Afke Zandvliet

Co-auteur

Jolanda Holleman, Windkracht 10 - Groen onderwijsmateriaal

Redactie

Brigitte Meinen, Tekstbureau RoMein

Beeld

Ontwikkelcentrum

Resonans

Harm Holleman
Mark Roozen DVM, Mark Roozen Swine Veterinary Support, Deurne

Het Ontwikkelcentrum heeft ernaar gestreefd de auteursrechten te regelen volgens de wettelijke bepalingen. Bent u desondanks van mening dat we u hebben benadeeld, dan kunt u contact met ons opnemen.

Eerste druk, 2016

© 2016 Ontwikkelcentrum, Wageningen, Nederland

Email: info@ontwikkelcentrum.nl
Internet: www.ontwikkelcentrum.nl

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opname of op enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van het Ontwikkelcentrum.

Inhoudsopgave

Inleiding **4**

1 Soorten voedermiddelen **5**

1.1 Oriëntatie *5*
1.2 Mengvoeders en brijvoer *5*
1.3 Ruwvoer *8*
1.4 Etiketten op voedermiddelen *10*
1.5 Opdrachten *12*

2 Kwaliteit, prijsbepaling en wet- en regelgeving **15**

2.1 Oriëntatie *15*
2.2 Voerkwaliteit *15*
2.3 Voerprijzen *17*
2.4 Wet- en regelgeving diervoederproductie *19*
2.5 Opdrachten *20*

3 Verstrekmethoden **21**

3.1 Oriëntatie *21*
3.2 Voersystemen voor zeugen *22*
3.3 Voersystemen voor biggen en vleesvarkens *23*
3.4 Drinkwatervoorziening *25*
3.5 Opdrachten *28*

4 Opslag van de voervoorraad **29**

4.1 Oriëntatie *29*
4.2 Opslag van mengvoer *29*
4.3 Opslag van bijproducten *31*
4.4 Opdrachten *32*

Begrippenlijst **33**

Inleiding

Kwalificatiedossier Agro productie, handel en technologie

De inhoud van de module Voedermiddelen varkens is onderdeel van een serie modulen voor het kwalificatiedossier Agro productie, handel en technologie (veehouderij). Meer in het bijzonder sluit de inhoud van deze module aan bij de Profieldelen Kerntaak 1 Verzorgen productie en veehouderij (P8-K1 en P12-K1) van dit kwalificatiedossier.

Voedermiddelen varkens

Alle dieren hebben voeding nodig, zo ook varkens. Als je varkens voert, moet je weten wat je voert. De voeding bepaalt namelijk voor een groot gedeelte hoe gezond de varkens zijn, hoe goed ze groeien en hoeveel biggen er worden geboren. Deze module gaat over voedermiddelen. Je leert hier over de verschillende soorten voedermiddelen, hoe je ze kunt voeren en opslaan, hoe je de kwaliteit kunt behouden en welke wettelijke eisen er zijn ten aanzien van de verschillende voedermiddelen.

Hoofdstukken 1 tot en met 4

De module 'Voedermiddelen varkens' bestaat uit vier hoofdstukken. Elk hoofdstuk heeft een oriëntatie en opdrachten.
In hoofdstuk 1 maak je kennis met de verschillende voedermiddelen voor varkens. De belangrijkste soorten zijn mengvoer, brijvoer en ruwvoer. Ook wordt de regelgeving rond het voeren en rond het etiketteren van voedermiddelen behandeld. Etiketten of afleverbonnen die bij de voedingsmiddelen worden geleverd, moeten altijd voldoen aan de wettelijke eisen die hiervoor zijn.
Hoofdstuk 2 gaat over de voederkwaliteit, de prijsvorming en de wet- en regelgeving rond de diervoederproductie. De kwaliteit van het voer bepaalt mede het eindproduct. In dit hoofdstuk wordt uitgelegd waar kwalitatief voer aan moet voldoen. Verder wordt uitgelegd hoe het komt dat de prijs van het voer wisselt en van welke factoren de prijsvorming afhankelijk is. Als laatste wordt de wet- en regelgeving rond de diervoederproductie besproken.
In hoofdstuk 3 komen de verschillende verstrekmethoden aan bod. De meest voorkomende vertrekmethoden van voer voor varkens worden besproken, als ook de drinkwaterbehoefte, de wateropname en de drinkwatervoorzieningen.
Het laatste hoofdstuk van de module, hoofdstuk 4, gaat over de opslag van voer. De opslag van mengvoer en de opslag van bijproducten voor brijvoer worden behandeld.
Veel leesplezier!
De auteur

Bij dit boek ontvang je een éénjarige licentie op de digitale module. Je vindt de activatiecode op de achterzijde. In deze module vind je computersymbolen.
Deze interactieve extra's, waaronder digitale opdrachten, bronnen en hulpmiddelen zijn te vinden in de digitale versie.

1 Soorten voedermiddelen

1.1 Oriëntatie

De basis van het voer voor de meeste diergroepen bij varkens is krachtvoer. Dit wordt gegeven als mengvoer of als brijvoer. Mengvoer wordt samengesteld uit verschillende grondstoffen. Daarnaast krijgen varkens vaak ruwvoer te eten. Met name voor het welzijn van zeugen is het voeren van ruwvoer gunstig. In het Varkensbesluit is het zelfs wettelijk geregeld dat varkenshouders zeugen een bepaalde hoeveelheid ruwvoer moeten voeren.
Bij het afleveren van alle voedermiddelen moeten etiketten of afleverbonnen meegeleverd worden. Daarop staat wat er allemaal in het voer zit. Voor de etikettering van voedermiddelen zijn er wettelijke eisen waar voerleveranciers zich aan moeten houden.



Afb. 1.1 De basis van het voer voor de meeste diergroepen bij varkens is mengvoer. Mengvoer wordt in grote hoeveelheden aangeleverd op het bedrijf.

1.2 Mengvoeders en brijvoer

Krachtvoer is simpelweg al het voer dat geen ruwvoer is. Vaak is het geperst in brokken, maar ook brijvoer is krachtvoer.

Krachtvoer

Krachtvoer is voer dat verrijkt is met onder meer suikers, eiwitten, zetmeel en mineralen. Je kunt onderscheid maken tussen droge en vochtrijke krachtvoeders. Vochtrijke krachtvoeders, zoals brijvoer hebben een drogestofgehalte van minder dan 85%.
Je kunt krachtvoeders verder onderverdelen in enkelvoudig voer en mengvoer. Enkelvoudig voer bestaat uit één product, bijvoorbeeld gerst of maïskorrels. Mengvoer of samengesteld voer is brok of meel dat in de voerfabriek wordt samengesteld uit verschillende grondstoffen.

Mengvoeders

De meeste mengvoeders worden bereid in een mengvoederfabriek. De grondstoffen worden afzonderlijk gemalen, waarna ze in een bunker gemengd worden. Vervolgens wordt er een mengsel van mineralen en vitaminen toegevoegd, de zogenaamde premix. Vlak voor het persen komt daar nog melasse of vinasse bij, zodat er bij het persen een goede binding tussen de korrels tot stand komt. De mengvoeders voor varkens zijn vrijwel altijd geperst tot een brok.

Mengvoer wordt na het mengen gepelleteerd. Bij het pelleteren komen de grondstoffen onder hogere druk te staan en loopt de temperatuur hoog op. Dit proces verbetert de verteerbaarheid van het zetmeel in bepaalde grondstoffen. Je kunt dit vergelijken met het koken van aardappelen. Aardappelen zijn ook zetmeelrijk. Een rauwe aardappel kunnen mensen niet goed verteren, maar als je aardappelen kookt, is het zetmeel wel goed verteerbaar.

Brijvoer



Brijvoer is een mengsel van water en voedermiddelen, een vochtrijk krachtvoer. De voedermiddelen kunnen bestaan uit mengvoer, maar ook uit allerlei bijproducten, zoals kaaswei, bierbostel en aardappelstoomschillen. Het is een soort dunne pap die via een buizenstelsel naar de varkens gepompt kan worden.

Afb. 1.2 Brijvoer is een mengsel van water en voedermiddelen.

Soorten grondstoffen

Krachtvoeders worden in de veehouderij gevoerd als mengvoer of als enkelvoudig voer. Er zijn verschillende soorten krachtvoedergrondstoffen. Je kunt ze onderverdelen in de volgende groepen:

- graanproducten;
- vlinderbloemigen;
- knol- en wortelgewassen;
- oliehoudende zaden;
- groenten en fruit;
- producten van dierlijke herkomst.

Graanproducten

Over de hele wereld eten dieren en mensen graanproducten. Zelfs de bijproducten van de graanverwerkende industrie vinden hun weg in de veevoederindustrie. Granen in krachtvoer zorgen voor een verhoging van de energiewaarde van het rantsoen. Granen behoren tot de grassenfamilie. Als er gehele plantensilage (GPS) gemaakt wordt van het graan, valt het onder de ruwvoeders. Snijmaïs is de gehele plantensilage van de maïs. De belangrijkste granen zijn:

- tarwe;
- maïs;
- gerst;
- rogge;
- haver;
- triticale;
- sorghum;
- millet;
- gierst;
- rijst.

Vlinderbloemigen
Vlinderbloemigen zijn planten die met behulp van bacteriën stikstof uit de lucht kunnen binden voor de eiwitvoorziening. In vergelijking met gras hebben vlinderbloemigen meer stengel en minder blad. Het blad van de vlinderbloemigen kan goed verteerd worden en heeft een hoge voederwaarde, voor zowel energie als eiwit. De stengel bevat veel lignine en is daardoor minder goed verteerbaar.
De volgende vlinderbloemigen worden als krachtvoedergrondstof gebruikt:
- bonen;
- erwten;
- lupinen;
- veldbonen.

Knol- en wortelgewassen
In Nederland worden knol- en wortelgewassen verbouwd om aan landbouwhuisdieren te vervoederen. Een voorbeeld daarvan zijn voederbieten. Ook zijn er restproducten van knol- en wortelgewassen die gevoerd kunnen worden, zoals suikerbietenkoppen.

Oliehoudende zaden
In de voedings- en genotsmiddelenindustrie wordt door technische bewerkingen aan een groot aantal zaden en vruchten het vet onttrokken. Dit vet wordt gebruikt om margarine, zeep, spijsolie en dergelijke van te maken. Wat overblijft, dient voor een groot deel als diervoeder. Afhankelijk van de bewerking, heet het dan 'schroot' of 'schilfers'. De volgende schroten en schilfers worden vaak gebruikt in mengvoeders:
- grondnotenschilfers en -schroot;
- katoenzaadschilfers en -schroot;
- kokosschilfers en -schroot;
- kool- en raapzaadschilfers en -schroot;
- lijnzaadschilfers en -schroot;
- palmpitschilfers en -schroot;
- sojaschroot;
- zonnebloemzaadschilfers en -schroot.

Groenten en fruit
Groenten en fruit zijn vooral bedoeld voor menselijke consumptie, maar worden daarnaast ook aan dieren gevoerd. Door het hoge vochtgehalte zijn groente- en fruitproducten vaak snel aan bederf onderhevig. Je moet deze producten daarom met beleid voeren.

Producten van dierlijke herkomst
De belangrijkste kenmerken van dierlijke producten zijn:
- een hoog eiwitgehalte en een hoge eiwitkwaliteit;
- een goede verteerbaarheid;
- weinig ruwe celstof en zetmeel;
- rijk aan vitaminen en mineralen.

Om deze redenen zijn de producten aantrekkelijk om te vervoederen. De prijs van dierlijk eiwit ligt dan ook hoger dan de prijs van plantaardig eiwit.
Tegenover de gunstige eigenschappen staat de negatieve eigenschap dat de producten zeer snel en gemakkelijk bederven. Bij producten van dierlijke herkomst moet je denken aan zuivelbijproducten, visproducten en producten van landdieren.