**Vragen bij: Vetten voeren**

1. Waarom mag er in een rantsoen niet meer dan 3 a 5% onbestendig vet zitten.
2. Wat is het voordeel van bestendig vet.
3. Waar gebruikt een koe het vet in het rantsoen voor.
4. Hoeveel VEM en DVE zit er in 1 kg vet.
5. Welke positieve effecten kan het voeren van pens-bestendige vetten hebben.
6. Welke negatieve effecten kan het voeren van pens-bestendige vetten hebben.
7. In welke situaties is het nog meer aantrekkelijk om pens-bestendige vetten te gaan voeren.
8. Wat is het effect van het voeren van Palmitinezuur (C16:0) en voor welke lactatiestadium heeft dit een positief effect.
9. Wat is het effect van het voeren van Oleïnezuur (C18:1) en voor welk lactatiestadium heeft dit een positief effect.
10. Wat is het effect van het voeren van Linoleenzuur (C18:3) en voor welk lactatiestadium heeft dit een positief effect.
11. Wat gebeurt er met het eiwitgehalte als je pens-bestendige vetten gaat voeren.
12. Wanneer kan het voeren van vetten uit?
Van een bedrijf zijn de volgende gegevens bekend
* Kg melk per koe per dag is 28 kg
* Vetgehalte is 4,35%
* Eiwitgehalte is 3,50%
* Lactosegehalte is 4,55%
* Gebruik voor het berekenen van de melkprijs de onderstaande gegevens.



**Vraag:**
Bereken de gemiddelde melkgeld per koe per dag voor de huidige bestaande situatie. Gebruik dit als uitgangspunt om te vergelijken met de situaties A t/m F.

Hieronder staan een aantal situaties beschreven. Bereken welke situaties (A t/m F) uit kan en welke niet.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | hoeveel/koe | Prijs/kg | Vet% melk | Eiwit% melk | Kg melk per dag |
| A | 200 gram | € 1,1 | 4,45% | 3,40% | 28,0 |
| B | 300 gram | € 1,1 | 4,50% | 3,46% | 28,5 |
| C | 400 gram | € 1,1 | 4,55% | 3,50% | 28,0 |
| D | 400 gram | € 1,2 | 4,55% | 3,50% | 28,0 |
| E | 300 gram | € 1,1 | 4,40% | 3,38% | 29,5 |
| F | 300 gram | € 1,0 | 4,50% | 3,46% | 28,5 |

**Artikel: Met vet, meer melk?**

Wat betekent meer vet nu echt voor mijn veestapel en hoe kan ik dit het beste inzetten?

Het afgelopen jaar zijn de verschillende vetten flink onder de aandacht gekomen bij veel melkveehouders en een het aantal dat pensbestendige vetten inzet in het rantsoen neemt alsmaar toe. De wens is bijna altijd om meer te gaan melken en om de negatieve energiebalans te beperken. Ook de Eendracht werkt, indien nodig met pensbestendige vetten, maar heeft nadrukkelijk ook een aantal andere vet-opties voor melkvee. De kennis en ervaring met vetten bij de Eendracht leert o.a. dat pensbestendig vet niet altijd de beste optie is, zowel economisch als productietechnisch, of vanwege de gezondheid en dat de inzet van onverzadigde vetten soms meer kan opleveren.

Er is dus nog veel meer uit halen door verschillende soorten vetten in te zetten, denk hierbij aan bijvoorbeeld een verbetering van gehalten en vruchtbaarheid. Vetten komen voor in vele varianten, denk aan kortketenig of langketenig, verzadigd of onverzadigd en wel of niet pensbestendige vetten. De verschillende soorten hebben ook elk een verschillende werking en dat maakt het soms lastig in te zetten. Niet alleen de bestendige vetten als Megalac en Bergafat kunnen positief bijdragen aan uw veestapel, maar denk bijvoorbeeld ook aan palmolieën en lijnzaden die ook elk hun eigen vetpatroon hebben. Omdat er vele mogelijkheden en opties beschikbaar zijn voor u als veehouder, heeft ‘De Eendracht’ voor u enkele toepassingen, evenals de voor- en nadelen van de verschillende vetten op een rij gezet.

Voor- en nadelen van pensbestendige vetten
Melkkoeien, en met name de nieuwmelkte koeien hebben een enorme energiebehoefte. Pensbestendig vet kan met een energiedichtheid die makkelijk 3,5 x hoger is dan koolhydraten, een zeer goede energie-aanvulling zijn. In melkveerantsoenen wordt dan ook in toenemende mate pensbestendig vet gebruikt. Dit is in de meeste gevallen palmolie welke met calciumzouten verzadigd (pensbestendig) wordt gemaakt. De verzadigde vetten passeren de pens onaangetast en worden in de darmen verteerd en opgenomen. In vergelijking met onverzadigde vetten als lijnolie, palmolie, koolzaadolie, palmolie etc. kan men op deze wijze dan ook meer en veiliger vetten voeren. Bij een te hoog aandeel onverzadigde vetten namelijk, is het risico groot dat de pensbacteriën worden gehinderd en dus de pens minder goed gaat werken.

Met bepaalde pensbestendige vetten moet men oppassen, omdat het de smakelijkheid van het rantsoen sterk kan verminderen. Een daling van de drogestofopname van 0,5 – 1 kg is niet ongewoon, waardoor het netto rendement van de ingezette vetten dan minder groot is dan verwacht. De Eendracht heeft ruimschoots ervaring hoe en welke pensbestendige vetten in te zetten, en hoe het rantsoen smakelijk te houden om deze ds-opname daling te voorkomen.

Een ander nadeel is dat in veel gevallen pensbestendig bij nieuwmelkte koeien (tot 80 dagen) juist een extra tekort aan energie kan creëren. De NEB wordt juist groter! Pensbestendig vet leidt namelijk veelal tot een stijging van het melkvetgehalte. In combinatie met de extra liters, geeft de nieuwmelkte koe tot 80 dagen lactatie daardoor meer energie weg via de melk dan dat het middels het pensbestendige vet (extra) heeft verkregen. De Negatieve Energie Balans wordt er dus juist groter van. Een nieuwmelkte koe heeft veel meer baat bij extra glycogene componenten dan vetten.

Pensbestendige vetten zijn goed in te zetten in rantsoenen voor koeien welke een lactatiestadium hebben van meer dan 80 dagen. Het vetgehalte in de melk stijgt veelal, koeien worden iets persistenter en gaan wat beter de droogstand in. Echter lang niet altijd worden de extra kosten van de ingezette pensbestendige vetten terugverdiend. De inzet ervan vereist dan ook een nauwgezette overweging alvorens ze in te zetten en een goede monitoring van de resultaten ervan. De voorlichters van de Eendracht kunnen haarfijn vertellen of, en welke soorten pensbestendige vetten, goed inzetbaar zijn bij welk rantsoen.

Een voordeel van de inzet van vetten is dat men extra liters melk kan produceren zonder aanvoer van stikstof en fosfaat. Dat is extra winst. Echter, het is niet onverstandig om toch het aanbod andere mineralen en sporenelementen goed na te gaan. Want middels het voeren van vetten worden deze niet extra aangeboden aan de koe, terwijl meer liters melk worden afgeleverd. Oog hebben voor deze elementen is dan ook niet overbodig.

Een mogelijk nadeel van pensbestendige vetten is dat het vetzurenpatroon van de melkvetten een meer verzadigd karakter krijgt. Dit komt de smaak, kwaliteit en de gezondheidsbeleving van melk en zuivelproducten bij de consument niet altijd ten goede. De zuivelfabrieken kijken dan ook met argusogen naar de inzet van de pensbestendige vetten bij hun leveranciers.