

# Gastcollege Phil Tacker

De Canadese professor Phil Tacker van de universiteit van Saskatchewan, die twee maanden bij het Proefstation voor de Varkenshouderij te gast is geweest hield op 24 juli 1991 een gastcollege op het Proefstation. Het gastcollege bestond uit twee gedeeltes: de varkenshouderij in Canada en het onderzoek op zijn universiteit. Van beide inleidingen volgt hier een samenvatting.

## De Canadese varkenshouderij

Er worden in Canada ongeveer 15 miljoen varkens per jaar gemest. Het zijn voor het merendeel gesloten bedrijven. De bedrijfsgrootte ligt gemiddeld op 150 zeugen.

In Canada komt het houden van varkens op de bedrijven op de tweede plaats, Vrijwel alle varkenshouders zijn in eerste instantie graanboer (mais of gerst). Dit brengt een aantal praktische problemen met zich mee. In de zaai- en oogsttijd vallen de produktieresultaten van de varkens tegen, omdat ze dan minder aandacht krijgen.

Vanwege het klimaat (warme zomers en zeer koude winters) worden alle varkens binnen gehouden en wordt er gewerkt met mechanische ventilatie. In de winter worden de stallen verwarmd door middel van centrale verwarming. Er is in Canada geen mestoverschot. Men laat de mest uit de stal lopen naar een lager gelegen reservoir, waar het maar kort wordt opgeslagen. Verder zijn de varkens vrij van de meeste varkensziekten. Mocht er zich mond- en klauwzeer, Ziekte van Aujeszky of varkenspest voordoen, dan wordt de hele varkensstapel op het besmette bedrijf geslacht. Antibiotica worden veelvuldig gebruikt voor medische behandeling tot 25 kg en niet als groeibevorderaar.

Voor 90% wordt er gebruik gemaakt van natuurlijk dekkende beren. K.I. is in Canada praktisch onmogelijk vanwege de grote afstanden. Er wordt veel gewerkt met het Yorkshire en het Landras varken en soms worden er ook Duroc-varkens gekruist. Er wordt in Canada veel aandacht besteed aan hygiëne door middel van het promoten van gesloten bedrijven, hygiëne-sluizen en goed schoonmaken. Ook wordt er veel gedaan aan muizen- en rattenbestrijding. Het grootste verschil tussen de Nederlandse en Canadese varkenshouderij is de voeding. De

samenstellingen van het voer zijn veel eenvoudiger dan in Nederland, 80-85% van het voer bestaat uit graan. Tevens is het zo dat iedere varkenshouder zijn eigen voer maakt. Door het zelf mengen van het voer is een veel voorkomend probleem het sterke variëren van de gehalten in de mengsels. Vaak wordt naast het eigen graan een eiwitconcentraat aangekocht. Ook zijn er varkenshouders, die het eiwit in de vorm van soja of raadzaadschroot aankopen en er nog een vitaminen/mineralenmix aan toevoegen. De kosten voor een ton voer liggen laag (tussen de f 210,- en f 275,-).

De varkensproduktie ligt in vergelijking met Nederland op een lager niveau, maar men hoeft ook niet zo'n hoge produktie te halen door de veel lagere produktiekosten, zie tabel.

Tabel: **Produktieresultaten in Canada:**

	gemiddeld	goed
worpen/zeug/jaar	2,1	2,4
levend geboren biggen	10,6	11,2
gespeende biggen	8,3	10,2
sterftepercentage	21,7	8,9
gespeende biggen/zeug/jaar	17,4	24,5

## Onderzoek op de universiteit van Saskatchewan

Het onderzoek op de universiteit valt in twee delen uiteen: onderzoek naar verbetering van de reproductie bij zeugen en onderzoek naar het gebruik van enzymen in voeders voor varkens, Professor Phil Tacker van de universiteit van Saskatchewan uit Canada zoekt naar mogelijkheden om de produktiviteit van zeugen te verhogen. Het gaat dan vooral om het aantal

geovuleerde eicellen bij gelten. Een verbetering van het aantal geovuleerde eicellen zou een verbetering van de worpgrootte kunnen betekenen. Na de eerste verschijnselen van puberteit werden de gelten met het groeihormoon ingespoten tot aan de tweede bronst. De gelten, die een tweede bronst vertoonden hadden twee eicellen meer. Nadeel was echter dat ongeveer de helft van de gelten niet voor de tweede keer bronstig werd. In Canada is K.I. niet zo algemeen verspreid als hier. Men gebruikt vooral natuurlijk dekkende beren voor het dekken van de zeugen. Het drachtigheidspercentage ligt dan op ongeveer 70%. Met de K.I., die daar mogelijk is, daalt dat percentage nog 15% tot 55%. Mogelijkheden om dit percentage te verbeteren zijn door professor Phil Tacker onderzocht. Een kleine verbetering werd bereikt door oestradiol aan het sperma toe te voegen. Oestradiol laat de baarmoeder samentrekken, waardoor het sperma beter door de baarmoeder verspreid wordt. Phil Tacker heeft ook onderzocht of de resultaten van diepvriessperma te verbeteren zijn.

Die mogelijkheden zijn volgens hem gering, omdat bij het bevriezen van het sperma het plasma verloren gaat. Het toevoegen van relaxine, dat de beweeglijkheid van het sperma moet verbeteren, aan het sperma verbeterde de resultaten iets, Nadeel was echter, dat als relaxine aan diepvriessperma werd toegevoegd er minder biggen geboren werden.

Tot slot heeft men gekeken naar methoden om het sterftepercentage van zogende biggen te verlagen. Daarbij is het effect van een biggenblazer onderzocht. Uit het Canadese onderzoek blijkt, dat het nut van een biggenblazer maar betrekkelijk is. Het percentage doodgelegde biggen wordt inderdaad verminderd door een biggenblazer, maar het stofftepercentage van de biggen in de periode voor het spenen verschilt niet veel.

Het aantal gespeende biggen is bijna gelijk. Dat komt, volgens Phil Tacker, doordat de biggen die niet doodgelegd worden door de zeug later in de zoogperiode door een andere oorzaak dood gaan, bijvoorbeeld vermageren, zie tabel.

Tabel: **Effect biggenblazer**

	controle	met biggen blazer
aantal levend geboren biggen	11,3	11,4
geboortegewicht (kg)	1,4	1,4
gespeende biggen	9,6	9,9
speengewicht (kg)	7,4	7,3
sterftepercentage	15,3	12,4
verlies door doodliggen	5,3	2,4

In het voedingsonderzoek is vooral gekeken naar de toediening van exogene, dus niet dier-eigen enzymen aan graantantsoenen. Met name is gekeken naar de toevoeging van beta-glucanase op gerst-gebaseerde rantsoenen. Het toevoegen van deze enzymen heeft wel effect bij jong pluimvee, dat gevoerd wordt op basis van een gerst- of roggerantsoen. Maar de resultaten bij vleesvarkens vallen tegen, zie tabel.

Bij kuikens helpt enzyme-toevoeging het viscositeitsprobleem met oplosbare koolhydraten mee oplossen. Bij jonge en oudere varkens zou dit probleem niet voorkomen. Bij varkens zou men hoogstens een wat betere vertering krijgen van droge stof en eiwit. ■

Tabel: **Effect van beta-glucanase op de voedingswaarde van gerst voor vleesvarkens**

	controle	met enzyme
droge stof verteerbaarheid (%)	80,6	82,6
eiwitverteerbaarheid	74,9	80,4
gemidd. dag. groei (kg)	0,74	0,76
gemidd. dag. voeropname (kg)	2,32	2,35

In het uitgevoerde long/leveronderzoek wordt dit echter niet bevestigd. Een goede verklaring voor het verschil in longaandoeningen is niet te geven.

In dit onderzoek zijn geen verschillen gevonden in behandelingen voor diarree tussen beide proefgroepen.

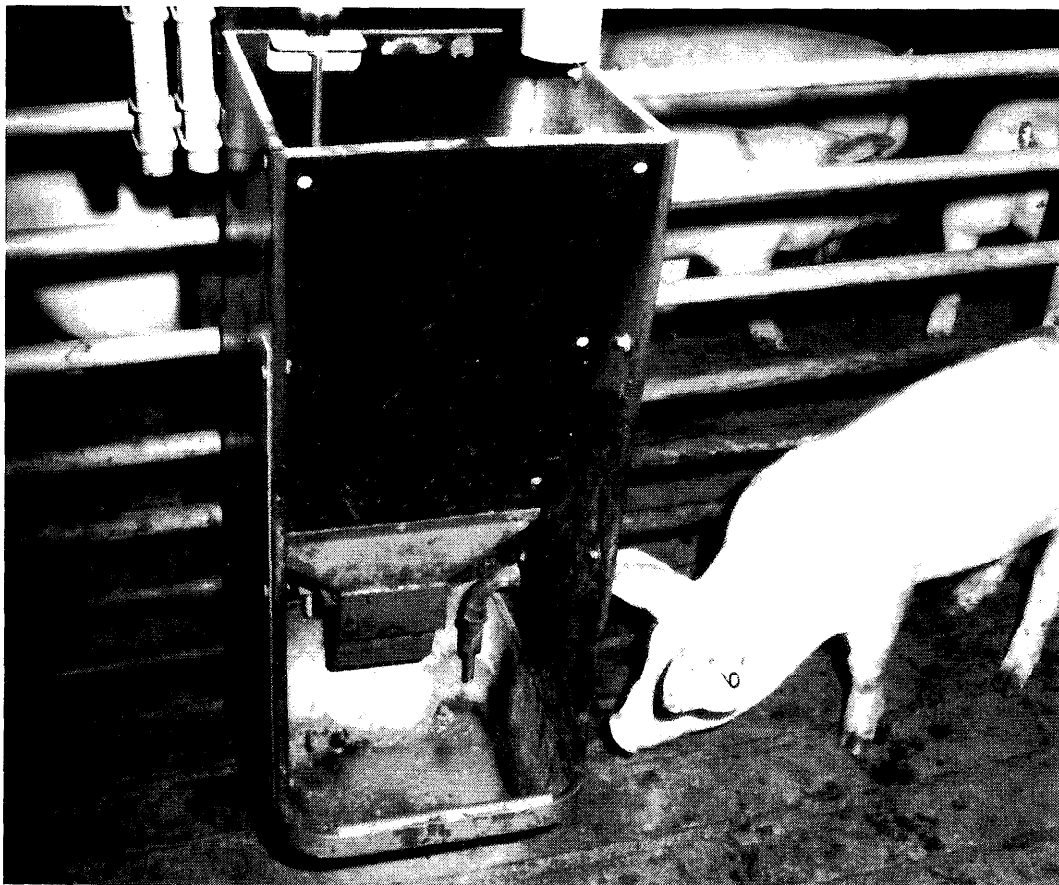
### **WATERVERBRUIK**

Het waterverbruik is bij de via een brijbak gevoerde dieren 10% lager dan bij de via een droogvoerbak met drinkbakje gevoerde dieren. Het gemiddelde waterverbruik is bij de brijbakken 4,7 l/d/d, bij de droogvoerbakken met drinkbakjes is dit 5,2 l/d/d. Dit verschil wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door meer ver-

morsing bij de drinkbakjes dan bij de brijbakken. Ook meer luxe consumptie van water bij de drinkbakjes dan bij de brijbakken zou een rol kunnen spelen,

### **Conclusies**

- De voederconversie van onbeperkt gevoerde vleesvarkens is duidelijk gunstiger, dan bij via brijbakken gevoerde dieren. De overige technische kengetallen zijn niet verschillend tussen beide proefbehandelingen.
- Het waterverbruik is bij een brijbak 10% lager dan bij een droogvoerbak met drinkbakje. Dit levert een besparing op in mestopslag en mestafzetkosten. ■



**Onbeperkt voeren van vleesvarkens: de varkenshouder kan kiezen voor een droogvoerbak of een brijbak**