Het effect van speenkorrel en babybiggenkorrel (vanaf ± 2 weken na spenen) op de opfok- en mestresultaten

The effect of the feedmixture around weaning on the performance during the rearing and growing period

ing. J.G. Plagge

Varkensproefbedrijf
"Noord- en Oost-Nederland"

Varkensproefbedrijf
"Noord- en Oost-Nederland"
Drosteweg 8
8101 NB RAALTE
Telefoon 05720-52174

Proefverslag nummer P 1.5.

april 1987

INHOUDSOPGAVE

		pagina
1.	SAMENVATTING	1
2.	SUMMARY	5
3.	INLEIDING	6
4.	OPZET EN UITVOERING VAN DE PROEF	8
4.1.	Materiaal en methode	8
4.1.1.	Duur en omvang van de proef	8
4.1.2.	Proefbehandelingen	8
4.1.3.	Proefindeling	9
4.1.4.	Huisvesting	9
4.1.5.	Proefdieren	9
4.1.6.	Voeding en drinkwatervoorziening	9
4.2.	Verzameling en verwerking van de gegevens	10
5.	RESULTATEN OPFOKPERIODE	11
5.1.	Gezondheíd en uitval	11
5.2.	Groeísnelheíd, voederconversie en voeropname	12
6.	ECONOMISCHE BESCHOUWING OPFOKPERIODE	14
7.	DISCUSSIE EN CONCLUSIES OP FOKPERIODE	15
8.	RESULTATEN MESTPERIODE	16
8.1.	Gezondheid en uitval	16
8.2.	Mestresultaten	16
8.3.	Slachtkwaliteit	18
9.	ECONOMISCHE BESCHOUWING MESTPERIODE	19
10.	DISCUSSIE EN CONCLUSIES MESTPERIODE	20
	BIJLAGEN	21
	REEDS EERDER VERSCHENEN PROEFVERSLAGEN	25

SAMENVATTING

Door de meeste veevoederfabrikanten worden tegenwoordig speen- of dieetvoeders voor biggen op de markt gebracht. Als algemeen advies geldt bij een speenleeftijd van 4 à 5 weken deze voeders te verstrekken vanaf ± één week voor spenen tot ± 2 weken erna. Hierna kan dan worden overgeschakeld op babybíggenvoer. Op sommige bedrijven wordt het speenvoer echter doorgevoerd tot opleg ín de meststal. Door verschil ín grondstoffensamenstellíng ten opzichte van babybíggenvoer kan dit van invloed zijn op de resultaten, met name ín het begin van de mestperiode. In dit onderzoek ís tijdens de opfokperíode aan de controlegroep vanaf een week voor spenen tot ± 2 weken erna speenkorrel gevoerd en daarna tot opleg ín de meststal babybíggenkorrel. Aan de biggen ín de proefgroep ís vanaf een week voor spenen tot opleg ín de meststal speenkorrel gevoerd. Ook ís ín dit onderzoek nagegaan of het doorvoeren van speenkorrel tot het einde van de opfokperíode invloed heeft op de resultaten ín de meststal heeft. De biggen zijn gespeend op een leeftijd van gemiddeld 5 weken. Tijdens de mestperiode ís de behandeling voor alle díeren gelijk geweest

Resultaten opfokperiode

Tabel 1: Uitval, aantal behandelde dieren en uitgevoerde behandelingen t.g.v. diarree

	controlegroep Spk. bbk	proefgroep Spk
Opgelegde dieren	536	540
Uitval t.g.v. diarree	11	6
diversen	1	2
Individueel behandelde dieren %	75 (14)	57 (11)
Aantal behandelingen	121	90
Behandelingen per díer	1,6	1,6
Dagen hokbehandeling	62	64

Uit de resultaten van de statistische analyse blijkt dat in de controlegroep duidelijk meer dieren zijn behandeld en meer behandelingen zijn uitgevoerd ten gevolge van diarree. De andere verschillen kunnen niet met zekerheid aan verschil in behandeling worden toegekend.

Tabel II: **Groeisnelheid, voederconversie, voeropname**

	controlegroep Spk. bbk	proefgroep Spk.
Aantal dieren	528	529
Begingewicht (kg)	9,6	9,7
Eindgewicht (kg)	22,9	23,3
Groeisnelheid (g/dg)	398	412
Voederconversie (kg voer/ kg groei)	1,65	1,62
Voeropname (kg/dg)	0,65	0,66

Uit de statistische analyse blijkt, dat de resultaten weergegeven in tabel II niet duidelijk van elkaar verschillen.

Conclusies opfokperiode

Uit de resultaten blijkt dat in de groep waaraan vanaf ± 2 weken na spenen babybiggenkorrel is gevoerd duidelijk meer dieren zijn behandeld en meer behandelingen zijn uitgevoerd ten gevolge van diarree. Dit heeft niet geleid tot duidelijke verschillen in groeisnelheid, voederconversie en voeropname.

Door het moment van overschakelen meer af te stemmen op de gezondheidstoestand (diarree) van de dieren kunnen deze problemen waarschijnlijk voor een groot gedeelte worden voorkomen. Concluderend kan worden gesteld dat economisch gezien aan biggen vanaf ± 2 weken na spenen beter babybiggenkorrel dan speenkorrel kan worden gevoerd. In dit onderzoek geeft dit een economisch voordeel van ± f 3,-- per afgeleverde big.

Resultaten mestperiode

Tabel 111: Uitval en behandelingen ten gevolge van gezondheidsstoornissen

	controlegroep	proefgroep
Aantal opgelegde dieren	152	152
Uitval	2	0
Aantal behandelingen	40	33
Oorzaak behandelingen		
- kreupel 17	12	
- staartbijten	14	9
diarree	0	12

Uit de statische analyse blijkt dat de gevonden verschillen te klein zijn om van een duidelijk proefeffect te kunnen spreken.

Tabel IV: Mestresultaten in verschillende groeitrajecten

	controlegroep	proefgroep
Aantal dieren	150	152
Groeitraject: opleg - ± 35 kg		
Begingewicht (kg)	24,4	24,6
Eindgewicht (kg)	37,0	37,2
Groeisnelheid	629	620
Voederconversie	2,27	2,16
Voeropname	1,40	1,32
Groeitraject ± 35 kg - ± 60 kg		
Eindgewicht	61,3	62,2
Groeisnelheid	725	747
Voederconversie	2,88	2,81
Voeropname	2,08	2,10
Groeitraject ± 60 kg - eindgewicht		
Eindgewicht	103,8	104,7
Groeisnelheid	903	908
Voederconversie	3,15	3,17
Voeropname	2,84	2,88
Groeitraject opleg - eindgewicht		
Groeisnelheid	784	798
Voederconversie	2,93	2,89
Voeropname	2,30	2,30

Uit de statistische analyse blijkt dat in het groeitraject van opleg tot ± 35 kg de voeropname in de proefgroep duidelijk lager is geweest dan in de controlegroep. Andere verschillen kunnen niet duidelijk als proefeffect worden aangetoond. Ook ten aanzien van de slachtkwaliteit zijn tussen beide groepen geen duidelijke verschillen gevonden

Conclusies mestperiode

De voeding tijdens de opfokperiode heeft geen duidelijke invloed op de totale mestresultaten. Wel nemen biggen waaraan tijdens de hele opfokperiode speenkorrel is gevoerd in het begin van de mestperiode duidelijk minder voer op. Dit wordt tijdens de verdere mestperiode echter weer gecompenseerd. Economische verschillen tijdens de mestperiode zijn op grond van de behaalde resultaten niet aangetoond.

2. SUMMARY

An experiment was carried out at the experimental farm for pig production at Raalte to investigate te effect of the feed mixture after weaning on the performance of piglets from weaning to about 23 kg (the rearing period) and on the performance from 23 to about 105 kg (the growing period). Piglets were weaned at about 5 weeks of age. In a control group of 536 animals, piglets were fed a weaning mixture from 1 week before weaning up to 2 weeks after weaning. Thereafter a rearing mixture was fed up to about 23 kg.

The experimental group consisted of 540 piglets, which were fed the weaning mixture form 1 week before weaning up to 23 kg. The weaning mixture contained (modified maize-starch) and was more expensive. At about 23 kg a total of 302 piglets was moved to a growing house for a growing trial. Pigs were fed ad lib. Up to about 35 kg a starter was fed and afterwards a growing mixture. The characteristics for the various feed mixtures were as follows:

	energy value	digestible lysine g/kg	digestible methionine + cystine g/kg
weaning mixture	1.11	10.4	6.4
rearing mixture	1.07	10.5	6.0
starter	1.03	8.6	5.4
growing mixture	1.03	7.5	4.9

Results showed more diarrhoea from weaning to 23 kg with piglets in the control group than in the experimental group. In the rearing period there were no clear differences in piglet losses, feed intake, growth rate or feed conversion ratio. Caused by the price difference between mixtures feed, costs of feed for the control group were about Hfl. 3.-- per piglet, less than for the other group.

There were no differences in performance in the growing period though piglets from the control group had a higher daily feed intake up to about 35 kg. This difference was compensated afterwards.

3 INLEIDING

Introduction

Zowel de vermeerderaar als de mester is gebaat bij een ongestoord groeiverloop van de dieren op zijn bedrijf. Bij gespeende biggen vormen spijsverteringsstoornissen in de eerste weken na spenen een veelvuldig voorkomend probleem. Dit uit zich dan in diarree en/of slingerziekte bij de biggen. Omdat veel factoren van invloed zijn op het optreden van deze ziekten, is er voor een groot aantal bedrijven nog steeds geen afdoende oplossing gevonden. Zorgen voor een goed klimaat in de stal en het vermijden van voerverandering direct na spenen kan in een aantal gevallen problemen voorkomen.

Op de meeste bedrijven wordt vanaf één à twéé weken na de geboorte begonnen met het voeren van biggenopfokkorrel om de biggen aan de opname van vast voer te laten wennen. Door zijn samenstelling is dit voer bijzonder geschikt voor erg jonge dieren, maar ook erg duur. Afhankelijk van de bedrijfssituatie wordt dan ongeveer één week voor spenen of één à twee weken na spenen overgeschakeld op babybiggenvoer. Babybiggenvoer bevat echter al vrij veel tapioca en soyaschroot. Biggen, jonger dan 6 à 7 weken kunnen deze grondstoffen nog moeilijk verteren, waardoor meer kans op het optreden van diarree en/of slingerziekte ontstaat. Als vervanger van de dure biggenopfokkorrel wordt tegenwoordig door de meeste veevoederfabrikanten een speen- of dieetvoer op de markt gebracht, dat bestemd is voor de periode rond het spenen. Het bevat, meestal evenals babybiggenvoer veel graan, met name gerst, echter geen tapioca en soyaschroot maar een aanzienlijk percentage ontsloten mais en melkprodukten. Dit voer is duurder dan het babybiggenvoer, maar aanzienlijk goedkoper dan biggenopfokkorrel. Tot welke leeftijd speenvoer het best kan worden verstrekt zal van de bedrijfssituatie afhangen. Uit de praktijk blijkt dat, hetzij op advies van de leverancier, hetzij op grond van eigen ervaringen, op sommige bedrijven speenkorrel wordt doorgevoerd tot de biggen worden opgelegd in de meststal. Dit kan leiden tot onnodig hoge opfokkosten.

Bij opleg in de meststal wordt normaal tot een lichaamsgewicht van 35 à 45 kg babybiggen- of startkorrel gevoerd.

Wanneer de biggen bij opleg ín de meststal gewend zijn aan de opname van babybiggenvoer kunnen met beide voersoorten goede resultaten worden behaald (zie proefverslag no. 28 van het Varkensproefbedrijf Raalte). Gezien het verschil ín grondstoffensamenstellíng tussen speenvoer en babybíggenvoer, kan het doorvoeren van speenvoer tot het einde van de opfokperíode van (negatieve) invloed zijn op met name de resultaten in het begin van de mestperiode.
In dit onderzoek worden de resultaten tijdens de,opfokperiode van twee groepen biggen met elkaar vergeleken. De biggen ín de controlegroep zijn vanaf één week voor spenen tot ±2 weken erna gevoerd met speen-korrel en daarna tot opleg ín de meststal met babybiggenkorrel. De biggen in de proefgroep zijn vanaf een week voor spenen tot opleg ín de meststal gevoerd met speenkorrel.

Ook wordt in dit onderzoek nagegaan of de gebruikte voersoorten van invloed zijn op de resultaten tijdens de mestperiode.

4 OPZET EN UITVOERING VAN DE PROEF

Experimental design

4.1 Materiaal en methode

4.1 Duur en omvang van de proef

Voor het onderzoek tijdens de opfokperiode van spenen tot ± 23 kg zijn de eerste biggen opgelegd in mei 1985 en de laatste in januari 1986. Zowel in de controle- als in de proefgroep zijn 12 ronden opgelegd met in totaal 536 biggen in de controlegroep en 540 in de proefgroep.
Voor het vervolgonderzoek tijdens de mestperiode zijn de eerste biggen opgelegd in juni 1985 en de laatste in februari 1986. In totaal zijn 5 ronden opgelegd met 64 dieren per ronde, gelijk verdeeld over de controle- en proefgroep.

4 Proefbehandelingen

Tot spenen, op een gemiddelde leeftijd van 5 weken, is de behandeling voor alle biggen gelijk geweest. Na het spenen zijn de biggen verdeeld in een controle- en een proefgroep. Aan de biggen in de controlegroep is tot ± 2 weken na spenen speenkorrel gevoerd en daarna tot opleg in de meststal babybiggenkorrel. Aan de biggen in de proefgroep is gedurende de hele opfokperiode speenkorrel gevoerd. De samenstelling van de speen- en babybiggenkorrel staan vermeld in bijlage 1. Tijdens de mestperiode is de behandeling voor alle dieren weer gelijk geweest, alleen de voorgeschiedenis was verschillend. Dieren, ingedeeld in de controlegroep, zijn afkomstig uit de controlegroep tijdens de opfokperiode en dieren ingedeeld in de proefgroep zijn afkomstig uit de proefgroep tijdens de opfokperiode. Op deze manier kan worden nagegaan of de voersoort tijdens de opfokperiode invloed heeft op de resultaten tijdens de mestperiode.

4.1.3 Proefindeling

Op de dag van spenen zijn de biggen als toom verplaatst naar de biggenopfokafdeling, waarna de hokken door loting aan één van de twee proefbehandelingen zijn toegewezen.
Bij opleg in de meststal is een blokkenindeling toegepast. Elk blok bestaat uit 2 hokken. Binnen één blok zijn vergelijkbare koppels van 8 dieren per hok gevormd. Hierbij is rekening gehouden met sexe, gewicht, leeftijd, afstamming en huisvestingsmethode tijdens de opfok.

4.1.4 Huisvesting

Tijdens de opfokperiode zijn de biggen gehuisvest in biggenopfokhokken met een verhoogde roostervloer (l x br: 1.50 m x 1.50 m) of in grondhokken met een overdekte ligruimte (l x br: 2.50 m x 1.25 m). Alle afdelingen zijn mechanisch geventileerd vanuit een centrale gang en indien nodig bijverwarmd. Tijdens de mestperiode zijn de biggen gehuisvest in een mechanisch geventileerde stal met indirecte luchtinlaat vanuit een centrale gang. Zonodig is er bijverwarmd. De gebruikte afdelingen in de meststal hebben 8 hokken van 2.50 m breed en 2.00 m diep. De vloer in de hokken bestaat volledig uit betonnen roosters. Na elke ronde zijn de hokken zowel tijdens de opfok- als mestperiode, gereinigd en ontsmet.

4.1.5. Proefdieren

De proef is uitgevoerd met dieren van het kruisingstype GY x NL GY (D x NL) en GY (GY x NL). De biggen zijn gespeend op een gemiddelde leeftijd van 5 weken.

4.1.6. Voeding- en drinkwatervoorziening

Tijdens de opfokperiode zijn de biggen onbeperkt gevoerd via de droogvoerbakken. Bij het optreden van diarree is - indien nodig - beperkt gevoerd.

De biggen in de controlegroep zijn ± 2 weken na spenen geleidelijk overgeschakeld van speenkorrel op babybiggenkorrel. Aan de biggen in de proefgroep is gedurende de hele opfokperiode speenkorrel verstrekt. Zie bijlage I voor de samenstelling.
Tijdens de mestperiode is eveneens onbeperkt gevoerd. Van opleg tot ± 35 kg startkorrel (energiewaarde 1,03; verteerbaar lysine 0,86%; verteerbaar methionine + cystine 0,54%). Daarna is geleidelijk overgeschakeld op mestvarkenskorrel (energiewaarde 1,03; verteerbaar lysine 0,75% en methionine + cystine 0,49%). Zowel in de opfok- als mestperiode hebben de dieren onbeperkt drinkwater op kunnen nemen via nippels op lage druk.

4.2. Verzameling en verwerking van de gegevens

De dieren zijn gewogen bij opleg in de opfokstal (speengewicht), bij opleg in de meststal (einde opfokperiode), bij een gewicht van ± 35 kg en bij ± 60 kg. Het levend eindgewicht is berekend door het koud geslacht gewicht te vermenigvuldigen met de factor 1,3. De groeisnelheid, voederconversie en voeropname in de verschillende groeitrajecten zijn berekend als hokgemiddelden.
De uitval, het optreden en het verloop van ziekten en/of gebreken zijn per dier en/of per hok geregistreerd. Uitgevallen dieren zijn niet in de berekening van de groeisnelheid, voederconversie en voeropname opgenomen.
De slachtgegevens hebben betrekking op het percentage EAA + 1A en de gemiddelde classificatie. De berekeningswijze van de gemiddelde classificatie is weergegeven in bijlage 2.
Om vast te stellen of verschillen tussen de controle- en proefgroep niet op toeval berusten is voor de kenmerken uitval en gezondheidsstoornissen een X^2-toets uitgevoerd.
De kenmerken groeisnelheid, voederconversie, voeropname en gemiddelde classificatie zijn wiskundig geanalyseerd met behulp van variantieanalyse (zie bijlage 3).

5. RESULTATEN OPFOKPERIODE
Results rearing period

5.1. Gezondheid en uitval

In ronde 8 zijn gedurende 4 dagen ín alle hokken medicijnen aan het drinkwater toegevoegd, omdat er hoest voorkwam bij de biggen. In tabel 1 staat het aantal índívídueel behandelde dieren. Tevens ís het aantal behandelingen ten gevolge van diarree vermeld. Verder geeft deze tabel het aantal dagen weer, waarop medicijnen aan het voer zijn toegevoegd ter behandeling van diarree (hokbehandeling).

Tabel 1: Aantal behandelde dieren en uitgevoerde behandelingen t.g.v. diarree.

Table 1: *Number of píglets treated and number of treatments because of diarrhoea*

	controlegroep control group Spk-bbk*	proefgroep experimental group Spk
Aantal hokken	49	49
Aantal díeren	536	540
Aantal índívídueel be- handelde dieren (%)	75 (14)	57 (11)
Aantal behandelíngen	121	90
Behandelingen per díer	1,6	1,6
Aantal dagen hokbehandeling	62	64

* Spk = speenkorrel (weaning mixture)
* Bbk = babybíggenkorrel (starter)

Tabel 1 geeft weer, dat ín de controlegroep duidelijk ($p < 0,10$) meer dieren zijn behandeld t.g.v. diarree. Ook het aantal behandelingen is duidelijk ($p < 0,05$) hoger geweest, terwijl het aantal behandelingen per dier gelijk is geweest. Het aantal dagen waarop medícíjnen aan het voer zijn toegevoegd ís ongeveer gelijk geweest.

In tabel 2 staan het aantal uitgevallen dieren en de reden van uitval vermeld.

Tabel 2: Uitgevallen dieren en uitvalsoorzaken
Table 2: *Píglets lost and causes*

	controlegroep Spk-bbk	proefgroep Spk
Aantal opgelegde dieren	536	540
Uitval t.g.v diarree	11	6
Uitval t.g.v. díversen	1	2
Totale uitval	12	8

Uít tabel 2 blijkt dat ín de controlegroep meer dieren zijn uitgevallen ten gevolge van diarree. Statistisch kan echter niet worden aangetoond dat de uitval een gevolg ís geweest van verschil ín behandeling.

5.2. Groeisnelheid, voederconversie en voeropname

In tabel 3 staan de resultaten vermeld t.a.v. groeisnelheid, voeder-conversie en voeropname.

Tabel 3: Groeisnelheid, voederconversie, voeropname
Table 3: *Growthrate, feed conversíon ratio and daíly feed intake*

	Controlegroep Spk-bbk	Proefgroep Spk
Aantal dieren	524	532
Begingewicht (kg)	9,6	9,7
Eindgewicht (kg)	22,9	23,3
Groeísnelheíd (g/dg)	398	412
Voederconversie (kg voer/ kg groei)	1,65	1,62
EW-conversíe (EW/kg groei)	1,79	1,80
Voeropname (kg/dg)	0.65	0.66

Uit de statistische analyse blijkt, dat de resultaten weergegeven ín tabel 3 niet duidelijk van elkaar verschillen.
Het versch.11 ín voersamenstelling heeft dus niet geleid tot verschil ín groeisnelheid, voerderconversie en voeropname tussen beíde behandelingen.

6. ECONOMISCHE BESCHOUWING OPFOHPERIODE
Economic evaluation rearing period

Tijdens de opfokperiode zijn ten gevolge van diarree duidelijk meer dieren behandeld en meer behandelingen nodig geweest. Omdat deze verschillen moeilijk in een bedrag zijn weer te geven is dit niet in de economische berekening opgenomen. Economische verschillen worden dan ook alleen veroorzaakt door verschil in voerprijs tussen speenkorrel en babybiggenkorrel. Uit de verzamelde gegevens blijkt, dat de voeropname van de biggen in de controlegroep voor *33%* heeft bestaan uit speenkorrel en voor *67%* uit babybiggenkorrel. In de economische berekening worden verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Groeitraject *9 - 23* kg
- Voederconversie: 1,65
- Voerprijs: speenkorrel f 95,-- per 100 kg
  babybiggenkorrel f 74,-- per 100 kg

De voerkosten per afgeleverde big zijn:

Controlegroep:	14 x 1,65 x 0,95 x 33/100 =		f 7,24
+	14 x 1,65 x 0,74 x 67/100 =		f 11.46
		totaal	f 18,70
Proefgroep:	14 x 1,65 x 0,95 =		f 21,95
		verschil	f 3,25

Uit de economische vergelijking blijkt, dat de voerkosten per afgeleverde big f 3,25 lager zijn wanneer van ± 2 weken na spenen babybiggenkorrel wordt gevoerd in plaats van speenkorrel.
Hierbij is geen rekening gehouden met het hoger aantal behandelde dieren en aantal behandelingen ten gevolge van diarree,

7 DISCUSSIE EN CONCLUSIES OPFOKPERIODE

Discussion and conclusions rearing period

In dit gedeelte van het onderzoek is nagegaan of verschil in voersamenstelling vanaf ± 2 weken na spenen van invloed is op de opfokresultaten. Uit de resultaten blijkt, dat in de groep waaraan vanaf ± 2 weken na spenen babybiggenkorrel is gevoerd duidelijk meer biggen zijn behandeld ten gevolge van diarree. Ook het aantal behandelingen is duidelijk hoger geweest. In deze proef is het moment van overschakelen bepaald door de leeftijd van de biggen. Hierbij is geen rekening gehouden met de gezondheidstoestand van de dieren. In de praktijk zal het moment van overschakelen daarom beter bepaald kunnen worden door de gezondheidstoestand van de dieren, dan door de leeftijd. Ook de leeftijd van spenen kan van invloed zijn. Naarmate op jongere leeftijd wordt gespeend, zullen hogere eisen aan de voeding worden gesteld. Gezien de opzet van deze proef kunnen hierover geen uitspraken worden gedaan.

Uit dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat het moment van overschakelen van speenkorrel op babybiggenkorrel meer bepaald wordt door de gezondheidstoestand (diarree), dan door de leeftijd van de dieren. Aan gezonde biggen kan vanaf ± 2 weken na spenen beter babybiggenvoer dan speenvoer worden verstrekt. Dit geeft een economisch voordeel van ± f 3, per afgeleverd big bij de gekozen uitgangspunten.

8. RESULTATEN MESTPERIODE
Results fattening períod

8.1. Gezondheid en uitval

Tabel *4* geeft een overzicht van de uitgevallen dieren en van het aantal behandelingen dat ís uitgevoerd ten gevolge van verschillende gezondheídsstoornissen.

Tabel *4:* Uitval en aantal behandelingen ten gevolge van gezondheidsstoornissen.
Table *4: Losses and number of treatments due to health problems*

	controlegroep	proefgroep
Aantal dieren opgelegd	*152*	*152*
Aantal uitgevallen dieren	*2*	*0*
Aantal behandelingen	*40*	*33*
Oorzaak behandelingen:		
- kreupel	*17*	*12*
- staartbijten	*14*	*9*
- díarree	*9*	*12*

Uít de resultaten weergegeven ín tabel *4,* blijkt dat de verschillen tussen beide behandelíngsgroepen gering zijn. Het verschil ís dan ook te klein om van een duidelijk proefeffect te kunnen spreken.

8.2. Mestresultaten

In tabel *5* worden de mestresultaten weergegeven ín verschillende groeitrajecten. Per traject ís steeds gecorrigeerd voor begíngewícht (zie bijlage *3).*
Uit de uitgevoerde statistische analyse blijkt, dat ín het groeitraject van opleg tot $\pm$ *35* kg geen duidelijk verschil ín groeísnelheíd en voederconversie tussen beide behandelingen kan worden aangetoond.
Wel ís de voeropname ín de proefgroep ín dit groeitraject duidelijk lager geweest dan ín de controlegroep.

In het groeitraject van ± 35 kg tot ± 60 kg zijn de verschillen tussen beide behandelingsgroepen te gering om met zekerheid van een behandelingseffect te kunnen spreken. Ditzelfde geldt voor het groeitraject van ± 6ò kg tot eindgewicht.

Tabel 5: Mestresultaten in verschillende groeitrajecten

Table 5: *Performance in different growth intervals* (23-35 *kg;* 35-60 *kg;* 60-105 *kg;* 23-105 *kg)*

	controlegroep	proefgroep
Aantal dieren	150	152
Groeitraject:opleg ± 35 kg		
Begingewicht (kg)	24,4	24,6
Eindgewicht (kg)	37,0	37,2
Groeísnelheid	629	620
Voederconversie	2,27	2,16
Voeropname	1.40	1.32
Groeitraject ± 35 kg - ± 60 kg		
Eindgewicht	61,3	62,2
Groeisnelheid	725	747
Voederconversie	2,88	2,81
Voeropname	2,08	2.10
Groeitraject ± 60 kg - eindgewicht		
Eindgewícht	103,8	104,7
Groeísnelheíd	903	908
Voederconversie	3,15	3,17
Voeropname	2.84	2.88
Groeitraject opleg - eindgewicht		
Groeísnelheid	784	798
Voederconversie	2,93	2,89
Voeropname	2.30	2.30

Wanneer de resultaten over de hele mestperiode met elkaar worden vergeleken, kan eveneens niet duidelijk worden aangetoond, dat verschil in behandeling tijdens de opfokperíode heeft geleid tot verschil in resultaten tijdens de mestperiode.

8.3. Slachtkwaliteit

In tabel *6* staan de resultaten vermeld van de classificatie. De berekening van de gemiddelde classificatie staat vermeld in bijlage *2.*

Tabel *6:* Kenmerken slachtkwaliteit
Table *6: Carcass characteristics (average grading, percentage EAA + 1A)*

	controlegroep	proefgroep
Aantal dieren	150	151
Gemiddelde classificatie	0,74	0,75
Percentage EAA + 1A	84,1	82,7

Uit de resultaten weergegeven in tabel *6* blijkt, dat verschil in voersoort tijdens de opfokperiode geen duidelijk effect heeft gehad op de slachtkwaliteit.

9 ECONOMISCHE BESCHOUWING MESTPERIODE

Economic evaluation fattening period

Uit de resultaten blijkt, dat het verschil in voersamenstelling tijdens de opfokperiode geen duidelijke invloed heeft gehad op de technische resultaten tijdens de mestperiode. Op grond van de behaalde resultaten in deze proef kan dan ook gesteld worden dat het voor de mester economisch gezien niet uitmaakt of hij biggen oplegt waaraan tijdens de opfokperiode speenkorrel of babybiggenkorrel wordt verstrekt.

10. DISCUSSIE EN CONCLUSIES MESTPERIODE

Discussion and conclusions fattening period

In dit onderzoek heeft de voersamenstelling tijdens de opfokperíode geen duidelijke invloed gehad op de gezondheidstoestand tijdens de mestperiode. Wel hebben de biggen, waaraan tijdens de gehele opfokperiode speenkorrel ís gevoerd, ín de eerste weken na opleg ín de meststal duidelijk minder voer opgenomen dan de biggen waaraan ín de laatste weken van de opfokperíode babybíggenkorrel ís verstrekt. Door het (niet significante) verschil ín voederconversie ís de groeisnelheid ongeveer gelijk geweest voor beide groepen. De lagere voeropname ín het begin van de mestperiode wordt later echter gecompenseerd, zodat over de hele mestperiode geen duidelijke verschillen zijn opgetreden. In deze proef ís ín de eerste weken na opleg startvoer verstrekt. Wanneer ín het begin van de mestperiode babybíggenkorrel wordt gevoerd, mag gezien de samenstelling van dit voer worden verwacht, dat de verschíllen kleiner zullen zijn dan degene die ín dit onderzoek zijn opgetreden.

Concluderend kan worden gesteld dat de gebruikte voersoorten tijdens de opfokperíode geen invloed hebben gehad op de gezondheidstoestand tijdens de mestperiode. Wel nemen biggen, waaraan tot het eind van de opfokperíode speenkorrel ís gevoerd, ín het begin van de mestperiode minder startvoer op. Dit wordt ín de rest van de mestperiode weer gecompenseerd, zodat over de hele mestperiode geen duidelijke verschíllen zijn ontstaan.

BIJLAGE 1

Voersamenstelling

Grondstof (%)	speenkorrel	Babybiggenkorrel
mais	3,9	
tarwe	5	10
gerst	34,9	33,9
soyaschroot Braz. (46,5% RE)		15
tapioca 68% zetmeel		13,6
ontsloten mais	26,1	
ontsloten mais + mierezuur + 4% kokosolie	6,2	10,8
rietmelasse		2,5
ged. mag. melkpoeder	10,7	6,6
weipoeder + vetkern	4,3	
vismeel	5,9	2,5
veevoedervet		1,4
synth. lysine	1	1
synth. methionine	0,7	0,7
vit. + sporenelementen	0,75	0,5
krijt	0,45	0,7
monocalciumfosfaat	0,1	0,6
zout		0,2

Berekende gehalten per kg

	speenkorrel	Babybiggenkorrel
Energiewaarde	1,11	1,07
ruw vet (g)	41	38
ruw eiwit (g)	165	173
lactose + zetmeel (g)	494	413
verteerbaar lysine (g)	10,4	10,5
verteerb. methionine + cystine (g)	6,4	6
calcium (g)	10	9,3
fosfor (g)	6,6	6,3
koper (mg/kg)	175	173
vitamine A (J.E)	10.000	7.500
vitamine D_3 (J.E)	2.000	1.500
vitamine E (J.E)	17,5	10
olaquindox (mg)	50	50

BIJLAGE 2

Berekeningswijze van de gemiddelde slachtkwaliteit

De gemiddelde slachtkwaliteit wordt berekend met de formule:

$$(1 \times N_{e} + 0{,}75 \times N_{I} + 0{,}50 \times N_{11} + 0{,}25 \times N_{III})/\text{aantal dieren}$$

waarin:

N_{e} = aantal varkens ín uítbetalíngsklasse E (EAA)

N_{I} = aantal varkens ín uitbetalíngsklasse I (IA)

N_{II} = aantal varkens ín uítbetalíngsklasse II (IB)

N_{III} = aantal varkens ín uítbetalíngsklasse III (IIA + IIB)

BIJLAGE 3
Statistische analyse

Opfokperiode
Gezondheidsstoornissen

aantal behandelde dieren	diarree	$p < 0,10$
aantal behandelingen	diarree	$p < 0,05$
aantal dagen	diarree	N.S.
uitval		NS.
groeisnelheid		N.S.
voederconversie		N.S.
voeropname		N.S.

Mestperiode

gezondheidsstoornissen	N.S.
uitval	N.S.
klassificatie en gem. kwaliteit	N.S.

	opleg-35kn	35kg-60kg	60-105kg	opleg-105kg
groeisnelheid	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
voederconversie	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
voeropname	$p = 0,029$	N.S.	N.S.	N.S.

EERDER VERSCHENEN PROEFVERSLAGEN

Proefverslag R. 32
"Het toedienen van een zuur ijzerpreparaat aan jonge biggen"

Proefverslag R. 33
"Eiwit- en energiebehoefte van vleesvarkens"

Proefverslag R. 34
"Vergelijking van één of vier vreetplaatsen per droogvoerbak bij vleesvarkens"

Proefverslag R. 35
"Startvoer tot 35 kg of 60 kg en verschillende eiwitniveaus in vleesvarkensvoer"

Proefverslag R. 36
"Corn-Cob Mix als voer voor vleesvarkens"

Proefverslag R. 37
"Opfoksystemen voor gespeende biggen (batterij, grondhok met kist, biggenbungalow, open stal met stro)"

Proefverslag R. 38
"Het effect van speenkorrel en babybiggenkorrel (vanaf $\pm$ 2 weken na spenen) op de opfok- en mestresultaten"

Proefverslag S. 48
"Vergelijking van 2 en 3 maal daags voeren van vleesvarkens met behulp van volautomatische brijvoerinstallatie"

Proefverslag S. 49
"Mogelijkheden van brijbak voor onbeperkte voer- en waterverstrekking aan mestvarkens"

Proefverslag S. 50
"Gebruik van warmtewisselaar in volledig roostervloerstal voor mestvarkens"

Proefverslag S. 51
"Gebruikskruisingen in de varkenshouderij III"

Proefverslag P 1.1
"Toepassing van een onderkomen in de Veluwestal"

Proefverslag P 1.2
"Mogelijkheden tot verbouwing van volledig roostervloerstallen tot gedeeltelijk roostervloer- en kistenstallen voor mestvarkens"

Proefverslag P 1.3
"Vergelijking van de kistenstal en de volledig roostervloerstal voor mestvarkens"

Proefverslag P 1.4
"De Turbomat voerautomaat in vergelijking met de droogvoerbak bij mestvarkens"

Proefverslag P 1.5
"Het effect van speenkorrel en babybiggenkorrel (vanaf ± 2 weken na spenen) op de opfok- en mestresultaten"

Exemplaren van proefverslagen kunnen worden verkregen door f 7,50 per verslag over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van het gewenste verslagnummer.

U kunt zich ook abonneren op het periodiek **PRAKTIJKONDERZOEK VARKENS HOUDERIJ**. U ontvangt dan 6 keer per jaar een periodiek met daarin de resultaten van het onderzoek. U heeft dan de mogelijkheid om **onderzoeksverslagen gratis** te bestellen. Bovendien ontvangt u de **jaarverslagen** van de regionale proefbedrijven en het Proefstation **gratis** U kunt zich hierop abonneren door f 35,-- over te maken op postgirorekeningnummer 51.73.462 ten name van het Proefstation voor de Varkenshouderij, Lunerkampweg 7, 5245 NB ROSMALEN, onder vermelding van periodiek **Praktijkonderzoek Varkenshouderij**.