

456. Beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg

Niels E. Jensen

**Kaninforsøgsstationen 1976
Afkomsprøver
Fodringsforsøg**

Summary in English



I kommission hos Landhusholdningsselskabets forlag,
Rolighedsvej 26, 1958 København V.

Trykt i Frederiksberg Bogtrykkeri 1977

FORORD

=====

I denne beretning er anført resultaterne fra afkomsprøven med kaniner for året 1976, idet prøveåret pr. 1. januar 1977 er omlagt, således at afkom efter de indsendte hanner, der blev indsat i afkomsprøven i tiden 1. januar til 31. december 1976 indgår i dette års afkomsprøve.

Prøven omfatter afkommets vækst, foderforbrug, slagterresultat samt levedygtighed. Der er ved denne prøve som noget nyt udarbejdet et forholdstal T-tal for de enkelte holds vækst samt et forholdstal for dyrenes levedygtighed L-tal. I begge de to forholdstal regnes med 100 som gennemsnit, herved er det let at vurdere hvert enkelt holds resultater. De beregnede T-tal og L-tal anføres på det afkomsprøvebevis, som indsenderen af avlshanner modtager.

Foruden afkomsprøveresultater er i beretningen omtalt de fodringsforsøg og forskellige undersøgelser, der er gennemført siden sidste beretning blev udsendt.

Beretningen er udarbejdet af vid. ass. Niels E. Jensen, der også har foretaget opgørelsen af forsøgene, medens assistent Lissa Molin har foretaget beregningerne for afkomsprøven.

Størsteparten af afkomsprøveresultaterne samt de omtalte fodringsforsøg og undersøgelser er afsluttet, da forsøgsleder dr. agro Jens Nielsen ledede afdelingen.

På forsøgsstationen er det daglige arbejde med dyrenes pasning varetaget af forsøgsassistenterne Thorkild Tuxen og Lars Hansen. Slagtebedømmelsen er foretaget af Thorkild Tuxen. Manuskriptet til beretningen er opsat og renskrevet af Lissa Molin.

København, juni 1977

J. Fris Jensen

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
Forord	3
Sammendrag	5
Summary	7
Indledning	9
Materialets omfang	10
Afkomsprøver	11
Index for daglig tilvækst og levedygtighed	14
Afkomsprøvebevis	15
Avlsforsøget	18
Fodringsforsøgene	19
Tilskud af methionin og soyaskrå	19
Tilskud af lysin	20
Startfoder med tilsætningsstof	21
Forskellige foderblandinger	22
Foderblandingerens sammensætning og foderværdi	24
De klimatiske forhold på forsøgsstationen	25
Kuldstørrelse og ungdyrenes vækst i forhold til moderens alder	27
Hovedtabel	30

SAMMENDRAG

=====

På kaninforsøgsstationen i Nordrup blev der i 1976 fravænnet ca. 2400 unger som indsattes i afkomsprøver og fodringsforsøg. Til afkomsprøven indsendte avlerne 90 hanner fra syv forskellige racer. Hver han blev parret med 3-4 hunner, men da ikke alle hunner bliver drægtige, bestod afkomsholdene ved fravæning gennemsnitligt af 2,6 kuld med i alt 15,6 unger. Ungernes alder var i gennemsnit 36 dage ved fravæning og 88 dage ved slagting. Afkommet efter racen Californian nåede slagtevægten på 84 dage, medens afkommet efter Blå Wiener var 91 dage ved slagting. Vægten ved kontrolperiodens begyndelse var for de mindste racer 0,8 kg og for de største racer 0,9 kg, medens slagtevægten er fastlagt til 2,6 kg for gruppen med Hvid Land og racer af tilsvarende størrelse, 2,85 kg for gruppen med Blå Wiener og Stor Chinchilla, 3,0 kg for Fransk Vædder og 3,2 kg for kæmperacerne. Den daglige tilvækst er størst for afkom efter hanner af de største racer, men i 1976 havde afkommet efter Californian særdeles god daglig tilvækst med 38,0 gram i gennemsnit, medens Hvid Land med 33,9 gram viste vækstresultater på linie med racens resultater i de senere år. Hos Fransk Vædder og kæmperacerne blev væksten væsentlig bedre end tidligere med fra 39 til 42 gram.

Foderforbrug pr. kg tilvækst var størst med 2,9 f. e. hos Stor Chinchilla og mindst hos Californian med 2,5 f. e. Afkommet efter racen Tysk Kæmpeschecke opnåede den største slagteprocent med 59,6 %, men også Blå Wiener havde en høj slagteprocent med 59,1 % mod 58,6 % som gennemsnit for alle racer.

Der er for hver enkelt afkomshold beregnet et index for henholdsvis daglig tilvækst, T-tal og dyrenes levedygtighed, L-tal. Begge tal beregnes som forholdstal, hvor gennemsnittet for de øvrige hanners afkom sættes til 100.

I beretningen er formlerne vist for tallenes beregning og resultaterne er anført i hovedtabellen.

I avlsforsøget med stationens egen besætning er afprøvet 17 hanner. Når disse vurderes efter T og L-tal samt slagteprocent, er der kun to af de 17 hanner, der udviser bedre resultater end gennemsnit. I det tilsvarende forsøg hos private avlere deltager syv besætninger, hvorfra der er indsendt 14 hanner til afkomsprøven. Kun enkelte af disse hanner har givet afkom der er bedre end gennemsnittet med hensyn til væksthastighed, levedygtighed og slagte kvalitet.

I fodringsforsøg blev det påvist, at en forøgelse af foderblandings indhold af soyaskrå fra 4 til 7% forøgede ungdyrenes daglige tilvækst med 6%. Tilskud af methionin og lysin øgede ikke den daglige tilvækst, hvorfor det må antages, at den normale foderblandings indhold på 0,7% methionin + cystin og 0,8% lysin dækker dyrenes behov for disse 3 aminosyrer. Et forsøg med tilsætningsstofferne Furasol og Nitrofurazol tilsat ungernes foderblanding i tiden omkring fravæeningen, havde kun ringe indflydelse på sundhedstilstanden. Der er afprøvet en foderblanding, hvor indholdet af lucernegrønmel var reduceret fra 30 til 15% og erstattet af byg og havre. Denne foderblanding gav bedre daglig tilvækst end forsøgsstationens normalblanding.

En undersøgelse over klimaets indflydelse på ungdyrenes vækst viser, at den daglige tilvækst mindskes af de høje lufttemperaturer, der målttes i sommeren 1976, men forskellen på væksten i sommer- og efterårsmånederne var dog kun på eet gram daglig tilvækst.

Der er foretaget en undersøgelse over, hvilken indflydelse moderens alder har på kuldstørrelse og ungernes vækst. På forsøgsstationen var antallet af unger ens i det første og i de efterfølgende kuld, medens unger fra 5. - 7. kuld tilsyneladende vokser bedst.

SUMMARY

=====

At the rabbit test station in Nordrup, approx. 2400 young animals were weaned and subsequently submitted to progeny tests and feeding tests in 1976. For the progeny tests, the breeders sent in 90 males from seven different breeds. Each male was mated with three to four females, but as not all females become pregnant, the progeny groups when weaned averaged 2.6 litters with totally 15.6 youngs. The age of the youngs was on an average 36 days when weaned and 88 days when slaughtered. The progeny of the Californian breed reached the slaughter weight in 84 days, whereas the progeny of Blue Vienna was slaughtered at an age of 91 days. The weight at the beginning of the control period was for the light breeds 0.8 kg and for the heavy breeds 0.9 kg while the slaughter weight is fixed at 2.6 kg for the group with New Zealand White and breeds of comparable size, 2.85 kg for the group with Blue Vienna and Chinchilla Giganta, 3.0 for Danish Giganta and 3.2 kg for the giant breeds. The daily gain is biggest for the progeny sired by males of the biggest breeds. In 1976 the progeny of Californian had an extremely good daily gain, averaging 38.0 grammes, whereas New Zealand White with 33.9 grammes showed results in respect of growth on line with the results of this breed in later years. For Danish Giganta and the giant breeds, the growth was substantially better than before, viz. from 39 to 42 grammes.

Feed consumption per kg live weight gain was biggest with 2.9 feed units for Chinchilla Giganta and lowest for Californian with 2.5 feed units. The progeny sired by the Checker Giant breed reached the biggest dressing percentage with 59.6%, but also Blue Vienna had a high dressing percentage with 59.1% against 58.6% as an average for all breeds.

For each progeny group has been calculated two indexes, one for daily gain, T-value and one for the viability of the animals, L-value. Both indexes are calculated as proportionals where the average for the progeny of all progeny groups is 100.

The T-value is calculated according to the formula:

$$T = h^2 (P_x - \bar{P}) + \bar{P}$$

where h^2 = coefficient of heritability for the daily gain (0.5).

P_x = the daily gain of the group in percentage of the average of the breed.

\bar{P} = breed average for month of beginning of test for the progeny group and preceding and subsequent month.

The L-value is calculated as follows: $L = Y \times 100/\bar{Y}$, where
 Y = percentage of the progeny of the male going through the test
 \bar{Y} = percentage of participating progeny groups sired by all males tested.

All groups, regardless of breed, which are submitted to control in the same week, and the week before, and the week after the progeny of the male concerned, are included in \bar{Y} .

In the breeding test with the station's own breeding stock of the breed New Zealand White, seventeen males have been tested. According to T and L-values and dressing percentage, only two of the 17 males shows better results than the average. In the corresponding test for males from private breeders, seven stocks are participating, from which 14 males were sent to the progeny test. Only few of these males have given progeny which is better than the average with regard to rate of growth, viability and carcass quality.

Feeding tests showed that an increase in the content of soya bean meal in the feed mixture from 4 to 7% increased the daily gain of the youngs by 6%. Supplement of methionine and lysine had no effect on the daily gain, and it must therefore be assumed that the normal feed mixture covers the needs of the animals for these amino acids. An experiment with feed additives: Furasol and Nitrofurasol added to the feed mixture of the youngs in the period around the weaning had only little influence on the state of health. A feed mixture was tested where the content of alfalfa meal was reduced from 30 to 15% and replaced by barley and oat. This change in composition gave better daily gain.

An examination of the influence of the temperature on the growth of the youngs shows that the daily gain is affected by the high air temperatures measured in the summer of 1976, but the differences in growth in the months of summer and autumn amounted, however, only to one gramme daily gain.

An examination has been carried out in respect of the influence of the mother's age on the size of the litter and the growth of the youngs. At the test station, the number of youngs was the same in the first and in the subsequent litter whereas youngs from 5th to 7th litter are apparently growing best.

INDLEDNING

=====

For at støtte og fremme avlsarbejdet med kaniner, gives der avlerne mulighed for at få afprøvet de unge hanners avlsværdi. Hannerne indsendes til forsøgsstationen i Nordrup, hvor de parres med 3-4 af stationens avlshunner og afkommet indsættes efter fravænningsen i kontrol, hvor de forskellige data registreres til og med slagtebedømmelsen.

Med forsøgsstationens egen besætning gennemføres et avls- og selektionsforsøg, som har til formål at fremavle en robust og hurtigvoksende type kaniner som egner sig til stambesætning på forsøgsstationen. Et tilsvarende forsøg gennemføres hos enkelte avlere, som foretager registreringer i deres besætning og desuden sender de bedste af deres hanner til afprøvning på forsøgsstationen.

De forskellige foderblandingers foderværdi undersøges i fodringsforsøgene. Desuden havde nogle af disse forsøg i 1976 til formål, at undersøge om kaninernes behov for aminosyrerne lysin og methionin bliver dækket i den fuldfoderblanding, som anvendes på forsøgsstationen.

Udover disse forsøg gennemføres forskellige undersøgelser, i det omfang forsøgsstationens kapacitet tillader det.

Materialets omfang.

I 1976 blev der født 404 kuld fordelt over alle årets måneder, men dog færrest i fældeperioden i efterårsmånederne. Folingernes fordeling på de enkelte indsættelsesmåneder er vist i tabel 1, som også viser antallet af unger ved henholdsvis fødsel, fravæning og slagtning.

Tabel 1. Antal kuld og antal unger ved fødsel, fravæning og slagtning.

Table 1. No. of litters and No. of youngs at birth, weaning and killing in 1976.

Kontrol begyndt i måned	Antal folinger	Antal unger ved		
		fødsel	fravæning	slagtning
Januar	42	328	240	181
Februar	29	230	181	125
Marts	48	391	287	251
April	27	220	173	163
Maj	31	228	174	141
Juni	47	369	292	229
Juli	44	356	264	209
August	30	239	149	109
September	50	385	293	270
Oktober	15	125	86	84
November	13	104	90	88
December	28	223	170	155
Total	404	3198	2399	2005

Da opgørelsen er foretaget på grundlag af kontrolåret, vil det sige, at fødselsmåneden er ca. 35 dage før den måned, hvor dyrene er indsat i kontrollen.

Af de 404 kuld var der 25 eller 6%, hvor alle ungerne døde eller var dødfødte. Blandt de sidst nævnte var der 5 kastninger. Dødeligheden er ikke stor i dieperioden, men der fjernes en del af ungerne, idet kuldene ikke må være på mere end 8-9 unger, for at stille kuldene ens. Det er derfor nødvendigt, at fjerne det overskydende antal ved at de sættes i pleje hos hunner med for små kuld, hvis dette ikke er muligt bliver ungerne aflivet kort efter fødslen. I den egentlige kontrolperiode fra fravæning til slagtning døde 394 dyr eller 16,4%.

Den gennemsnitlige kuldstørrelse ved fødsel var på 7,9 unger, men der var en me-

get stor variation i antallet, idet der blev født kuld med op til 14 unger og ved enkelte folinger fødtes kun een unge. Fordelingen er vist i tabel 2.

Tabel 2. Kuldstørrelse ved foling.

Table 2. Litter size at birth.

Antal unger i kullet	Antal folinger	Procent
1	2	0,5
2	9	2,2
3	15	3,7
4	8	2,0
5	32	7,9
6	38	9,4
7	56	13,9
8	63	15,6
9	72	17,8
10	58	14,4
11	29	7,2
12	17	4,2
13	4	1,0
14	1	0,2

I 71% af kuldene fødtes fra 6 til 10 unger med 9 som det hyppigst forekommende, men der blev dog født 109 kuld eller 27% med 10 eller flere unger i kullet.

Afkomsprøven.

I afkomsprøven er forsøgsåret af praktiske årsager lagt om, så det følger kalenderåret, det vil sige, at de hold der indsættes i kontrol fra 1. januar til 31. december, henregnes til samme prøveår. Tidligere dannede slagtetidspunktet 1. april skæringsdato, der er derfor 7 hold med i denne årsopgørelse, som også var med sidste år, det er de kuld som blev indsat i januar måned.

Antallet af indsatte hold og disses størrelse og fordeling på de enkelte racer fremgår af tabel 3. Der blev indsat 90 hold efter hanner af 7 racer.

Der blev indsendt 28 hanner af racen Hvid Land, 30 af Fransk Vædder og 10 Californian, medens de øvrige fire racer var svagere repræsenteret, hvilket fremgår af tabel 3.

Tabel 3. De afprøvede hanners fordeling på racer samt antal kuld og holdenes gennemsnitlige størrelse.

Table 3. The tested male's distribution in breeds, No. of litter and average size of the groups at start and end of test period.

Hannens race	Antal		Antal kuld pr. hold	Antal dyr pr. hold i gennemsnit ved	
	hold	kuld		begyndelse	slutning
Hvid Land	28	68	2,4	14,7	10,3
Californian	10	26	2,6	16,4	14,8
Blå Wiener	8	22	2,8	17,4	15,1
Stor Chinchilla	3	9	3,0	13,7	8,7
Fransk Vædder	30	76	2,5	15,8	13,3
Belgisk Kæmpe	6	18	3,0	16,0	14,5
Tysk Kæmpeschecke	5	13	2,6	15,4	13,4
Total og gns.	90	232	2,6	15,6	12,6

Når hannerne ankommer til forsøgsstationen parres de med 3-4 af stationens hunner og afkommet indsættes ved fravænnings i vægtkontrollen. Det er ikke alle parrede hunner der bliver drægtige, derfor består holdene af fra et til fire kuld med 2,6 kuld i gennemsnit og 15,6 unger i gennemsnit ved fravænnings. Der døde gennemsnitlig tre unger pr. hold i kontrolperioden, således at der var 12,6 unger ved prøvens slutning, d. v. s. da dyrene nåede slagtevægten.

I tabel 4 er vist dyrenes alder og vægt ved prøvens begyndelse og slutning, samt den daglige tilvækst i denne periode og foderforbruget i f. e. pr. kg tilvækst.

Ved fravænnings var ungerne gennemsnitlig 36 dage gamle, medens alderen ved slagtnings var 88 dage således at selve kontrolperioden var 52 dage. Afkommet efter Californian hanner nåede slagtevægten på 84 dage eller fire dage mindre end gennemsnittet.

Ungerne vejes hver 14. dag i prøveperioden. Begyndelses- og slutvægt ses i tabel 4. Vægten ved slutningen angiver den vægt, ved hvilken dyrene slagtes. Her inddeles racerne i fire vægtklasser. Til vægtklasse I henregnes bl. a. Hvid Land og Californian som slagtes ved en vægt på 2,6 - 2,7 kg. I gruppe II findes racer som Blå Wiener og Stor Chinchilla, hvis afkom slagtes ved 2,85 kg. Gruppe III omfatter afkom efter Fransk Vædder med en slagtevægt på 3,0 kg, og i gruppe IV findes kæmperacerne, hvis afkom skal veje 3,1 - 3,2 kg ved slagtnings.

Tabel 4. Alder og vægt ved kontrollens begyndelse og afslutning samt daglig tilvækst i gram og foderforbrug i f. e. pr. kg tilvækst.

Table 4. Age and weight at beginning and termination of the test. Daily gain in grams and feed conversion in Scand. feed units per kg weight gain.

Hannens race	Alder dage v.		Vægt, kg ved		Daglig tilvækst	f. e. pr kg
	beg.	slutn.	beg.	slutn.	gram	tilvækst
Hvid Land	36	87	0,84	2,61	33,9	2,82
Californian	35	84	0,83	2,66	38,0	2,51
Blå Wiener	35	91	0,80	2,83	35,6	2,69
Stor Chinchilla	35	88	0,85	2,84	36,7	2,93
Fransk Vædder	36	90	0,89	3,00	39,4	2,72
Belgisk Kæmpe	36	89	0,89	3,16	42,2	2,77
Tysk Kæmpeschecke	36	90	0,90	3,06	39,9	2,63
Gennemsnit	36	88	0,86	2,83	37,3	2,73

Af de i tabel 4 nævnte racer er kun Hvid Land af ren race, medens de øvrige afkomsgrupper er F₁ race-krydsninger imellem Hvid Land og pågældende race, idet forsøgsstationens avlsdyrbesætning består af Hvid Land.

Den daglige tilvækst er naturligvis størst hos afkommet efter de største racer, men det ses i tabel 4, at denne årgangs Californian-afkom havde en meget høj daglig tilvækst i forhold til vægtgruppen, ligesom denne race havde et meget lavt foderforbrug på 2,5 f. e. pr. kg tilvækst. Gennemsnitligt blev der brugt 2,7 f. e. pr. kg tilvækst, svarende til ca. 3,6 kg foder.

I tabel 5 ses den gennemsnitlige kropslængde, slagteprocent samt bedømmelse og klassificering for fedningsgrad. Kropslængden måles efter slagtningen. Målet angiver længden fra nakkehvirvel til og med bageste korsbenhvirvel. Slagteprocenten beregnes på grundlag af vejningen på forsøgsstationen dagen før slagtningen og vægten umiddelbart efter slagtning.

Afkommet efter Tysk Kæmpeschecke havde den største slagteprocent med 59,6, hos afkommet efter Stor Chinchilla var den 58,0, altså en forskel på 1,6.

Kødfylden bedømmes efter en skala, der går fra 0 - 5 points for henholdsvis lår og ryg. Disse tal angiver tilsammen karakteren for kødfylde. Afkom efter Fransk Vædder og Tysk Kæmpeschecke blev bedømt bedst med 8,4 points i gennemsnit.

Tabel 5. Kroplængde, slagteprocent, points for kødfylde og fedningsgrad.

Table 5. Body length, dressing percentage, points for amount of meat and fat thickness

Hannens race	Kroplængde cm	Slagte- procent	Points for kødfylde			% dyr i klasse		
			lår	ryg	i alt	If	I	II
Hvid Land	36,6	58,4	4,12	4,03	8,15	4	87	9
Californian	37,1	58,1	4,14	4,03	8,17	3	81	16
Blå Wiener	37,8	59,1	4,16	4,09	8,25	2	85	13
Stor Chinchilla	37,7	58,0	4,15	4,07	8,22	4	96	0
Fransk Vædder	38,1	58,7	4,25	4,17	8,42	12	85	3
Belgisk Kæmpe	39,2	58,2	4,23	4,10	8,33	2	96	2
Tysk Kæmpeschecke	39,4	59,6	4,24	4,14	8,38	3	96	1
Gennemsnit	37,6	58,6	4,18	4,10	8,28	6	87	7

Fedningsgraden bedømmes efter tre klasser, hvor betegnelsen If viser, at dyrene var for fede, I angiver en passende fedningsgrad, medens dyr med betegnelsen II var for magre. Af tabel 5 fremgår det, at Californian og Blå Wiener havde forholdsvis mange dyr i gruppe II og hos Fransk Vædder var der for mange med betegnelsen If.

Index for daglig tilvækst og levedygtighed.

De indsendte hanners anlæg for at give hurtigtvoksende og levedygtigt afkom, vurderes ved henholdsvis den daglige tilvækst og antallet af indsat afkom som gennemfører prøven. For at lette vurderingen af de enkelte hold i forhold til hinanden er indført et forholdstal, der beregnes på grundlag af resultaterne for de øvrige hold, der har gennemført kontrollen i samme periode som det pågældende hold.

For vækstevnen beregnes et tilvækststal T efter en formel som er udarbejdet af B. Bech Andersen m. fl. (2) og benyttes ved individprøver for ungtyre.

$$T = h^2 (P_x - \bar{P}) + \bar{P}$$

h^2 = heritabilitetskoefficienten = arvbarhed for daglig tilvækst. Den er tidligere ved afdelingen beregnet til 0,5 for kaniner. Det vil sige, at kun halvdelen af den konstaterede stigning i daglig tilvækst er arvelig betinget. Den anden halvdel kan tilskrives fodring, staldforhold m. m.

P_x = holdets daglige tilvækst i procent af vægtgruppens eller racens gennemsnit for indsættelsesmåned samt foregående og efterfølgende måned.

\bar{P} = racegennemsnit for tre måneder, d.v.s. kun for Hvid Land, Californian og Fransk Vædder beregnes gennemsnittet for den enkelte race. Af de øvrige racer deltager kun få hanner i afkomsprøven, gennemsnittet for disse beregnes derfor for de racer, der slagtes ved samme vægt. Beregningen af T-tallet kan først foretages, når samtlige hold i den efterfølgende måned har afsluttet prøven. Først da kan gennemsnittet for den tre måneders periode beregnes, og dette tal benyttes ved beregning af faktoren P_x .

For at gøre index'et let overskueligt sættes racegennemsnittet $\bar{P} = 100$, således at tallene samles omkring dette gennemsnit. Et tal over 100 viser, at denne han har givet afkom med en bedre daglig tilvækst end gennemsnittet, og et tal under 100 viser, at afkommet klarede sig dårligere end gennemsnittet. Afstanden fra 100 viser, hvor meget bedre eller dårligere holdet var i forhold til de øvrige hold.

L-tallet er et udtryk for et afkomsholds levedygtighed i forhold til alle andre kuld der gennemfører afkomsprøven i samme tidsrum som pågældende hold. Tallet beregnes ganske enkelt på følgende måde:

$$L = \frac{\% \text{ af indsat afkom, der gennemfører prøven} \times 100}{\% \text{ af indsat afkom efter andre hanner, der gennemfører prøven}}$$

Dette tal er også et forholdstal, hvor en afkomsgruppes resultat ses som + eller - afvigelse fra 100.

I beregningen indgår alle dyr uanset race der indsættes i kontrol i samme uge samt ugen før og ugen efter pågældende hans afkom. I beregningen indgår også forsøgsstationens besætning, og da samtlige racer indgår i beregningen for den enkelte han, kan det forekomme, at gennemsnittet for en race ikke bliver 100, dette vil være tilfældet hvis en race havde større eller mindre dødelighed end gennemsnittet for de øvrige racer.

Med disse to tal samt slagteprocent og points for kødfylde er resultatet af en afkomsprøve udtrykt på en overskuelig måde, så det er lettere for ejerne at vurdere, om den enkelte han er egnet til at indgå i avlen, eller om den bør slagtes.

Afkomsprøvebevis.

Efter indførelse af T- og L-tallene er der fremsat ønske fra avlerne om, at få disse tal indført på et bevis der skal attestere, at en avlshan er afkomsprøvet. Forsøgsudvalget har efterkommet denne anmodning, og der vil herefter blive udsendt en

Tabel 6. Resultater fra avlsforsøget med egne hanner - Hvid Land

Table 6. Results obtained with the stations own males.

Han nr.	Født	Far	Stk. afkom indsat	Ved slagtning		Gram dgl. tilv.	f. e. pr. kg tilv.	Slagteprocent	Points for kødfylde		Index	
				alder dage	vægt kg				lår	ryg	T	L
3213	2/12-75	0492	38	86	2,61	35,1	3,02	56,7	4,02	3,90	102	103
3712	1/ 1-76	0732	56	86	2,61	35,9	3,04	59,6	4,15	4,08	101	97
4191	3/ 2 -	5851	63	88	2,66	34,9	3,05	61,2	4,23	4,11	98	103
4933	23/ 3 -	639	42	90	2,59	34,5	3,00	59,0	4,05	3,93	97	102
5196	13/ 4 -	871N	53	83	2,66	38,6	2,90	58,0	4,15	4,09	103	97
5197	"	"	26	83	2,59	39,1	2,79	58,6	4,05	3,95	104	107
5161	10/ 4 -	4373	22	87	2,61	35,7	2,96	57,1	4,17	4,12	99	111
5163	"	"	26	81	2,59	40,0	2,97	59,5	4,18	4,05	105	102
5341	27/ 4 -	828Æ	25	88	2,66	37,0	3,10	59,1	4,19	4,08	101	97
5602	5/ 5 -	5851	15	74	2,68	42,9	3,06	59,7	4,28	4,23	109	112
5681	11/ 5 -	5E17	32	89	2,57	34,4	3,14	58,6	4,23	4,12	96	106
5683	"	"	27	89	2,55	33,3	3,37	58,2	4,18	4,08	95	97
5881	25/ 5 -	151	24	87	2,54	36,1	2,98	58,3	4,10	4,05	100	95
6301	14/ 6 -	V573	23	86	2,61	37,1	2,70	57,8	4,23	4,10	102	104
6292	16/ 6 -	V236	26	88	2,61	35,3	2,87	57,0	4,16	4,00	98	105
6334	20/ 6 -	A783	21	84	2,62	37,3	2,71	56,3	4,16	4,00	103	105
6392	22/ 6 -	50905	16	83	2,58	37,2	2,68	58,7	4,22	4,22	102	97
Male No.	Born	Father	Nos. of youngs at beginning	At slaughter, Age in days	weight kg	g daily gain	f. u. per kg live weight gain	Slaughter percentage	Points for amount of lean meat legs backs		Index	
											T	L

Tabel 7. Resultater fra avlsforsøget i private besætninger.

Table 7. Results from breeding tests in private breeding flocks.

Avler	Han nr.	Race	Stk. afkom indsat	Ved slagtn.		Gram dgl. tilv.	f. e. pr. kg tilv.	Slagte-pro-cent	Points for kødfylde		Index	
				alder dage	vægt kg				lår	ryg	T	L
Jørn Johannesson	A783	HL	13	83	2,63	35,6	2,85	57,8	4,17	4,06	104	100
do	50905	"	16	82	2,65	37,0	2,75	57,7	4,17	4,08	106	107
Charles Klüver	B915	"	33	87	2,59	34,6	3,00	58,5	4,05	3,95	96	95
do	B913	"	14	84	2,62	37,6	2,88	57,4	4,13	4,00	101	88
do	B911	"	21	83	2,57	37,1	2,95	58,8	4,22	4,14	101	102
Vita Christensen	448	Cal	33	88	2,65	35,8	2,85	58,3	4,23	4,11	98	103
do	462	"	29	83	2,68	37,8	2,93	59,0	4,21	4,19	102	97
Asger Gudjohnsen	233R	"	22	86	2,62	37,4	2,63	56,6	4,08	4,06	102	100
Hulda Jensen	728Æ	St. Ch.	13	94	2,78	34,7	3,08	58,2	4,06	4,03	98	88
do	028Y	"	14	83	2,89	39,5	2,71	57,5	4,25	4,07	105	101
do	W854	"	14	88	2,84	36,0	3,00	58,2	4,13	4,13	100	52
do	314Y	"	20	94	2,79	34,9	3,21	58,7	4,19	4,11	92	103
do	315Y	"	16	87	2,90	40,8	3,16	57,8	4,18	4,11	103	91
do	311Y	"	19	83	2,93	43,4	2,91	56,2	4,16	4,07	108	106
Owner	Male No.	Race	Nos. of youngs	At slaughter Age in days	weight in kg	g daily gain	f.u.per kg live weight gain	Slaught-er per-centage	Points for amount of lean meat legs backs		Index	
											T	L

månedsopgørelse til avlerne, hvis hanners afkom er indsat i prøven i den pågældende måned. Den enkelte avler får her vedlagt et afkomsprøvebevis for hver af sine egne hanner.

Avlsforsøget.

I avlsforsøget med stationens egen besætning er der i det forløbne år afprøvet 17 hanner. Resultatet er vist i tabel 6. Godt halvdelen - eller ni hanner har et T-tal over 100, ti har L-tal over 100, men kun fem har såvel T- som L-tal over 100. Hvis slagteprocenten også medtages som udvælgelseskriterie, er der kun to hanner, som for de tre forhold har klaret sig bedre end gennemsnittet. Det viser, at i en besætning af denne størrelse - ca. 100 avlshunner -, må der årligt afprøves ca. 20 hanner, hvis man skal sikre en fortsættelse af den ønskede fremgang for disse egenskaber.

Avlsforsøget i private besætninger.

Det tilsvarende avlsforsøg i private besætninger fortsætter hos syv avlere, der under tilsyn af konsulent Erling Balle gennemfører en tilsvarende kontrol og avlsplanlægning i deres besætninger. Resultaterne fra afkomskontrollen for hanner fra disse besætninger er vist i tabel 7. Disse resultater svarer helt til det, der er konstateret i forsøgsstationens egen besætning, nemlig at kun ved en meget kraftig selektion i avlsmateriale, kan der opnås og fastholdes en rimelig fremgang i de for kødproduktionen væsentligste egenskaber.

FODRINGSFORSØGENE

=====

Forsøg med tilskud af methionin og soyaskrå,

I fodringsforsøgene blev der i 1976 især lagt vægt på at undersøge, om foderblandingsens indhold af de essentielle aminosyrer methionin og lysin dækker behovet til ungdyrene, eller om et tilskud af disse to aminosyrer kunne have en gavnlig indflydelse på dyrenes vækst og sundhedstilstand.

I forsøg nr. 94 blev der til den normale foderblanding tilsat ekstra tre procent soyaskrå og 0,35 procent methioninblanding. Dette tilskud ændrede ikke foderblandingsens indhold af f. e., medens proteinindholdet blev hævet fra 12,0 til 14,8 procent fordøjelig råprotein. Resultatet er vist i tabel 8, hvor det ses, at dødeligheden var på 6,7 % i forsøgs holdet mod 12,3 % i kontrolholdet, samtidig med, at den daglige tilvækst øgedes fra 35,7 til 38,0 gram.

Tabel 8. Ekstra tilskud af soyaskrå og methionin,

Table 8. Increasing level of Soya bean meal and Methionine.

Forsøg nr. Hold	94		98	
	N	F	N	F
% soyaskrå i foderblanding	4,00	7,00	4,00	4,00
% methioninblanding	0,00	0,35	0,00	0,35
% fordøjelig råprotein	12,00	14,76	13,40	13,63
f. e. i 100 kg foder	67,70	67,70	74,90	74,00
kcal OE pr. kg foder	2050	2050	2230	2210
Antal dyr indsat	162	179	146	145
% døde og udsatte	12,3	6,7	2,7	5,5
Alder i dage v. begyndelsen	38	38	36	36
" " " " slutningen	89	86	88	89
Vægt, kg ved begyndelsen	0,90	0,91	0,85	0,85
" " " " slutningen	2,74	2,75	2,83	2,83
g daglig tilvækst	35,7	38,0	37,8	37,9
f. e. pr. kg tilvækst	2,73	2,73	2,98	2,92
g foder pr. dyr pr. dag	142	150	151	149

Den større daglige tilvækst hos forsøgsholdet i forsøg nr. 94 måtte tilskrives det ekstra tilskud af soyaskrå. Dette viste forsøg nr. 98, der også er anført i tabel 8. I dette forsøg blev der til forsøgsholdet givet 0,35 % methioninblanding i den normale foderblanding, men dette tilskud havde ingen gavnlige indflydelse på sundhedstilstanden, idet dødeligheden var størst i forsøgsholdet, men dødeligheden var generelt på et meget lavt niveau på forsøgsstationen, da dette forsøg blev gennemført. Den daglige tilvækst var fuldstændig ens i de to hold. Det kan herefter fastslås, at kaninernes methioninbehov er dækket, når de fodres med forsøgsstationens egen foderblanding, der indeholder ca. 0,70 % methionin + cystin, og dyrenes vækst øges ikke ved at forøge dette indhold. Denne konklusion er i overensstemmelse med forsøg udført af Colin, Arkhurst og Lebas (3), som viste, at unghaniner opnåede den bedste daglige tilvækst, når foderet indeholdt 0,65 % af de to aminosyrer.

Forsøg med tilskud af lysin.

Tabel 9. Tilskud af lysin til foderblandingen.

Table 9. Contribution of Lysin to the feed mixture,

Forsøg nr.	98	
	N	F
Hold		
% lysinhydrochlorid i foderblanding	0	0,2
% forføjelig råprotein	13,8	13,1
f. e. pr. 100 kg foder	73,9	73,5
kcal OE pr. kg foder	2200	2200
Antal dyr indsat	125	129
% døde og udsatte	9,6	9,2
Alder i dage ved begyndelsen	35	35
" " " " slutningen	84	85
Vægt, kg ved begyndelsen	0,82	0,82
" " " " slutningen	2,70	2,69
g daglig tilvækst	38,3	37,8
f. e. pr. kg tilvækst	2,95	2,89
g foder pr. dyr pr. dag	149	149

I forsøg nr. 99 fik forsøgsholdet tilsat 0,2 % syntetisk lysin i form af lysinhydrochlorid til foderblandingen. Resultatet fremgår af tabel 9, hvor det ses, at der ikke

var noget udslag for dette tilskud, Dødeligheden var på samme niveau i de to hold, og den daglige tilvækst var lidt lavere i forsøgsholdet end i kontrolholdet, det sidste må tilskrives det lavere proteinindhold i forsøgsblandingen. Den normale foderblanding indeholder 0,8 % lysin i tørstoffet, medens indholdet i forsøgsblandingen blev hævet til 0,9%. Behovet er vel ikke endelig klarlagt, men Adamson og Fisher (1) fandt optimal vækst ved et indhold på 0,7%. Det må derfor antages, at også med hensyn til lysin er kaninernes behov dækket gennem forsøgsstationens normale foderblanding.

Forsøg med startfoder med tilsætningsstof.

Når ungerne i 3-4 ugers alderen begynder at æde, kan det lette overgangen fra mælk til fast foder, når foderpillerne er fremstillet i en mindre pillestørrelse end den, der benyttes i den normale foderblanding, 6 mm. Hos firmaet D. L. G. blev der derfor fremstillet en ungefoderblanding i størrelsen 3 mm, som benyttes fra ungerne begynder at æde til de 8-10 dage efter fravæning inddeles i forsøgs- og kontrolhold. Udover pillestørrelse afviger blandingen desuden fra normalblandingen ved, at der på bekostning af havre er tilsat ekstra tre procent soyaskrå samt fem procent melasse.

For at undersøge om en kur med tilsætningsstof i denne periode kunne modvirke de mange tilfælde af diarré, som på dette tidspunkt (juni 1976) indtraf blandt ungdyrene, blev der til ungefoderblandingen tilsat 0,65 g Furasol og 0,65 g Nitrofurazol pr. ton foder til en forsøgsfoderblanding, som ungerne fik i denne periode. Kontrolholdet blev fodret med normalfoderblandingen, som begge hold fik fra 10-12 dage efter fravæning og til slagtning. Resultatet er vist i tabel 10, hvor det ses, at der blev opnået en bedre daglig tilvækst i forsøgsholdet end i kontrolholdet, ligesom dødeligheden blev ca. 4 procent lavere, når der blev givet dette tilsætningsstof i perioden omkring fravæningen. Alligevel må det konstateres, at det ikke var nogen fordel at bruge dette stof, idet dyrene i forsøgsholdet blev væsentlig ældre inden problemerne opstod. Således blev 44 % af samtlige døde dyr i kontrolholdet ikke over 48 dage gamle, medens kun 3% af de døde dyr i forsøgsholdet døde før denne alder, og derfor er blevet fodret i væsentlig længere tid end de afdøde dyr i normalholdet.

Tabel 10. Forsøg med tilsætningsstof i startpiller.

Table 10. Experiments with feed additive (Nifursol) in start-pellets.

Forsøg nr. Hold	96	
	N	F
Tilsætningsstof	-	+
% fordøjelig råprotein i foderblanding	11,3	13,8
f. e. i 100 kg foder	67,0	74,2
kcal OE pr. kg foder	2050	2154
Antal dyr indsat	109	125
% døde og udsatte	29,4	25,6
Alder i dage ved begyndelsen	36	36
" " " " slutningen	93	91
Vægt, kg ved begyndelsen	0,85	0,84
" " " slutningen	2,88	2,88
g daglig tilvækst	35,5	36,9
f. e. pr. kg tilvækst	2,75	2,62
g foder pr. dyr pr. dag	137	136

Forsøg med forskellige foderblandinger.

Med det formål at undersøge om foderblandingsens træstofindhold kunne forøges ved at benytte uafskallet solsikkekrå i blandingen, blev der i forsøg nr. 97 tilsat 10 procent uafskallet solsikkekrå mod normalt 8 procent afskallet. Da foderblandingen indeholder 30 procent lucernegrønsmel, kunne der ikke opnås noget ved denne udskiftning, som det fremgår af tabel 11. De to blandinger havde samme indhold af træstof, f. e. og råprotein og i overensstemmelse hermed blev den daglige tilvækst ens i de to hold, medens der var en markant lavere dødelighed i forsøgsholdet, men denne forskel skyldes næppe forskel i foderblandingerne sammensætning.

I tabel 11 er også vist resultatet af forsøg nr. 100. I dette forsøg fik forsøgsholdet en foderblanding, der blev sammensat af konsulent H. M. Olsen efter anmodning fra forsøgsudvalget, den ses under IV i tabel 12. Baggrunden for dette forsøg var dels at undersøge, om indholdet af grønsmel i foderblandingen kunne formindskes og dels at undersøge, om dyrene bedre kunne tåle en blanding af groftformalet korn - eller valset korn. Den indeholdt kun 15 procent lucernegrønsmel mod den normale foder-

blandings 30 procent. Som erstatning for dette var indholdet af havre, byg og hvedeklid forøget.

Af tabel 11 fremgår det, at forsøgsholdet havde væsentlig bedre daglig tilvækst end kontrolholdet samt et lavere foderforbrug pr. kg tilvækst, desuden var dødeligheden også væsentlig lavere i forsøgsholdet. Forsøget viste, at de store mængder grønmelet i foderblandingen ikke er nødvendig, men erstatningen herfor må være sådanne fodermidler, som ikke virker fordyrende på blandingen, hvis produktionen skal være rentabel.

Tabel 11. Forsøg med forskellige foderblandinger.

Table 11. Experiments with different feed mixtures.

Forsøg nr. Hold	97		100	
	N	F	N	F
Uafskallet solsikkekrå	-	+	-	-
% træstof i foderblandning	14,6	14,7	15,5	12,3
% ford. råprotein i foderbland.	13,4	13,3	13,6	14,6
f. e. i 100 kg foder	74,9	74,6	74,1	75,2
kcal OE pr. kg foder	2234	2240	2198	2187
Antal dyr indsat	185	175	110	117
% døde og udsatte	23,8	13,7	13,6	7,7
Alder i dage ved begyndelsen	36	35	37	36
" " " " slutningen	88	88	87	84
Vægt, kg ved begyndelsen	0,83	0,84	0,83	0,84
" " " slutningen	2,77	2,80	2,59	2,62
g daglig tilvækst	37,4	37,5	35,0	37,3
f. e. pr. kg tilvækst	2,92	2,79	3,15	2,85
g foder pr. dyr pr. dag	145	140	142	140

Med det formål at undersøge om grønmelet kan erstattes helt eller delvist af halm, er der nu startet en forsøgsrække, hvor der på bekostning af lucernegrønmelet er tilsat halm dels ludet og dels ikke ludet halm.

Foderblandingerne sammensætning og foderværdi.

I tabel 12 er anført sammensætning og foderværdi af nogle af de nævnte foderblandinger. I de senere år blev som forsøgsstationens normale foderblanding anvendt en blanding, som indeholdt 10% havreskaller. Denne blanding er anført under I. Den indeholdt imidlertid for lidt protein, hvorfor den blev erstattet af den, der er anført under II. I forsøgene til og med forsøg nr. 96 blev den under I nævnte benyttet som foderblanding til kontrolholdet, medens den under II anførte er benyttet som normalblanding fra og med forsøg nr. 97.

Tabel 12. Foderblandingerne sammensætning og foderværdi.

Table 12. The feed mixture's composition and feed value.

Foderblanding nr.	I	II	III	IV
<u>Indhold i %</u>				
Havre	30	30	34	22
Byg	16	16	26	16
Lucernegrønmel	20	30	15	30
Hvedekliid	10	10	15	10
Havreskaller	10	-	-	-
Soyaskrå	4	4	5	7
Solsikkeskrå	8	8	3	8
Melasse	-	-	-	5
Vitamin-og mineralblanding	2	2	2	2

Kemisk analyse og foderværdi.

% råprotein	17, 13	19, 13	20, 88	19, 02
% råfedt	3, 11	3, 46	3, 09	3, 27
% N-fri ekstraktstof	48, 68	44, 56	42, 99	44, 07
% træstof	13, 40	15, 35	12, 32	15, 78
% aske	6, 26	6, 83	6, 65	6, 69
% tørstof	88, 58	89, 33	85, 93	88, 83
kcal OE pr. kg foder	2066	2208	2187	2154
f. e. i 100 kg foder	67, 4	75, 8	75, 2	74, 2
% fordøjelig råprotein	11, 3	13, 6	14, 6	13, 8

Foderblanding I og II fremstilles hos firmaet C. J. Boserup A/S, Fakse, og er benyttet som forsøgsstationens normalblanding. Til ca. 1. august benyttedes I, der er

tilsat 10% havreskaller, men da energi- og proteinindholdet i denne blanding er meget lavt, blev den udskiftet med nr. II, der tidligere var en del benyttet på stationen under betegnelsen Nordrup E-foderblanding. De anførte analyseresultater er for nr. I gennemsnit af tre prøver, medens de under nr. II anførte, er gennemsnit af seks prøver.

Foderblanding nr. III blev benyttet til forsøgsholdet i forsøg nr. 100, den blev fremstillet hos Vallekilde-Hørve Andelsgrovvareforretning.

Foderblanding nr. IV benyttes til ungerne fra de begynder at æde til 8-10 dage efter fravæning. Den fremstilles hos firmaet D.L.G. i en 3 mm pillestørrelse.

Forskellige undersøgelser.

De klimatiske forhold:

På forsøgsstationen aflæses temperaturen udendørs kl. 8 og kl. 16 hver dag, medens temperatur og luftfugtighed i staldene registreres kontinuerligt med termohydrograf. Resultatet af disse målinger ses i tabel 13.

I sommeren 1976 målttes temperaturer på op til 30 °C udenfor stalden, og da der ikke er mulighed for at regulere temperaturen i stalden såvel i varme som i kolde perioder, vil klimaet inde i stalden ret nøje følge temperaturen udenfor. I månederne fra maj til august målttes således maksimumtemperaturer i avlsdyrstalden på op til 27 °C og i ungdyrstalden op til 26 °C. Ved disse højestaldtemperaturer mister dyrene ædelysten, ligesom de kan virke ret sløve. Det er derfor undersøgt, hvorledes ungdyrrenes vækst påvirkes af den høje staldtemperatur. I tabel 14 ses vækstresultatet for ungdyr af racen Hvid Land, der blev indsat i kontrol i henholdsvis maj-juli og i september-november måned.

Tabel 13. Temperatur og luftfugtighed på forsøgsstationen 1976.

Table 13. Temperature and humidity on the Testing Station in 1976.

Måned	Temperatur °C									Luftfugtighed %					
	Udendørs			Ungdyrstald			Avlsdyrstald			Ungdyrstald			Avlsdyrstald		
	min.	max.	gns.	min.	max.	gns.	min.	max.	gns.	min.	max.	gns.	min.	max.	gns.
Januar	-11	7	-0,1	3	8	5,9	2	10	6,2	75	89	85	74	89	83
Februar	-9	9	-0,3	5	9	6,5	4	11	6,3	84	90	87	73	83	79
Marts	-10	8	-0,1	4	10	6,3	2	10	5,7	63	86	76	63	82	71
April	-3	16	7,4	5	15	8,9	5	19	10,0	44	85	70	40	81	60
Maj	0	24	12,9	10	18	12,9	10	23	15,1	42	84	68	34	81	58
Juni	5	30	17,4	10	25	15,8	11	27	18,2	38	84	69	29	81	62
Juli	7	29	20,2	12	26	18,5	11	26	18,3	37	85	67	28	83	60
August	6	27	19,2	11	24	18,0	11	25	17,8	33	85	63	23	82	54
Sept.	2	21	13,0	9	18	13,6	7	18	12,5	45	87	75	39	88	69
Oktober	3	16	9,5	7	15	11,1	6	14	10,9	75	88	81	61	87	77
Nov.	-5	12	4,6	5	11	7,8	4	12	8,1	73	85	80	72	87	80
Dec.	-12	8	0,4	3	8	5,3	2	5	3,3	78	87	84	76	86	82

Tabel 14. Ungdyrenes vækst i henholdsvis sommer og efterårsmånederne.

Table 14. The growth of the youngs in summer and autumn.

Indsættelses- måned	Antal dyr	Alder dage ved		Vægt, kg ved		Gram daglig tilvækst
		beg.	slutn.	beg.	slutn.	
maj - juli	264	36	88	0,81	2,61	34,2
sept. - nov.	202	36	87	0,84	2,63	35,2

Når kontrollen gennemførtes i sommermånederne, havde dyrene lidt lavere daglig tilvækst end når den gennemførtes fra efteråret. Forskellen var dog kun på eet gram, men hvis dyrenes vækstevne alene skulle vurderes efter den daglige tilvækst, burde der korrigeres for dette forhold. Ved indførelse af tilvæksttallet T, er der imidlertid taget hensyn til dette, således at en yderligere korrektion ikke er nødvendig.

Luftfugtigheden i stalden bør være ca. 70%, men som det fremgår af tabel 13 er den væsentlig lavere om sommeren, hvor minimum ofte er under 30%, medens maksimum om vinteren viser op til 90%. Det er tidligere vist (4), at denne forskel kan øve indflydelse på ungdvrenes vækst, og at den største daglige tilvækst blev opnået ved en luftfugtighed på 70-74%, men også denne forskel er udlignet ved indførelse af T-tallet.

Kuldstørrelse og ungdvrenes vækst i forhold til moderens alder.

En undersøgelse af disse forhold lader sig kun vanskeligt gennemføre på materialet fra forsøgsstationen, idet de avlshanner der indsendes til afkomsprøven er af forskellige racer. Afkommet efter hanner af anden race end Hvid Land er krydsninger, det er derfor kun ganske enkelte avlshunner, som udelukkende føder kuld af ren race.

Undersøgelsen er derfor foretaget således, at der kun er medtaget de hunner, som har unger efter Hvid Land hanner i kuld senere end 1. og 2. kuld. Normalt avles 1. kuld altid med Hvid Land hanner, for at ungerne ikke skal være for store ved fødsel. I tabel 15 ses den gennemsnitlige kuldstørrelse ved henholdsvis fødsel, fravænnning og slagtning i fra 1. til 10. kuld. Maksimalt blev der født 14 unger i et kuld ved 3. foling, men der blev dog født 3 kuld med 12 unger i hver i 1. kuld. Kuldstørrelsen ved fødsel er således ens eller næsten ens for yngre og ældre hunner.

Tabel 15. Kuldstørrelse i relation til moders kuld nummer.

Table 15. Litter size in relation to mother's litter number.

Kuld nr.	Antal kuld	Antal unger ved		
		fødsel	fravæning	slagting
1	55	8,2	6,8	5,9
2	44	8,9	7,3	6,0
3	38	8,7	6,9	5,7
4	38	8,4	6,5	5,1
5	25	8,6	7,0	5,0
6	16	7,8	6,1	4,9
7	12	8,4	6,5	4,7
8	7	7,1	6,3	4,6
9	6	7,5	6,3	4,7
10	3	8,0	6,7	5,7

Antallet af unger ved fravæning kan være præget af det forhold, at kuldstørrelsen ikke må overstige 8-9 unger i dieperioden, hvorfor det er nødvendigt at fjerne en del unger. Det varierende ungetal ved fravæningen er derfor ikke et udtryk for hunnens moderegenskaber og mælkeydelse, men det ser dog ud til, at ungetallet ved fravæningen er ligeså stort hos de yngste som hos de lidt ældre hunner. Det samme gælder antal unger, der når slagtevægten, hvilket vil sige at ungerne fra 1. kuld ikke er mindre levedygtige end ungerne fra de senere kuld.

Ungernes vækst fra fravæning i relation til moderens alder er søgt belyst på det samme materiale som er benyttet i opgørelsen over kuldstørrelse. Resultatet ses i tabel 16.

Ungdyrenes daglige tilvækst er stigende for unger af til og med 6. kuld, hvorefter den er svagt faldende. Da der er positiv korrelation $r=0,56$ mellem ungerne daglige tilvækst før og efter fravæningen må det formodes, at hunnernes mælkeydelse i de enkelte laktationer er størst i 5., 6. og 7. laktation, således at ungerne i disse kuld også har den største daglige tilvækst før fravæningen. Den anførte korrelationskoefficient er beregnet på grundlag af 30 kuld, hvor ungerne er vejet ved fødslen.

Tabel 16. Ungdyrenes vækst i forhold til moderens alder.

Table 16. The young's growth in relation to mothers age.

Kuld nr.	Antal dyr	Alder i dage ved		Vægt, kg ved		Gram daglig tilvækst
		fravænn.	slagtn.	fravænn.	slagtn.	
1	320	37	92	0,76	2,63	33,7
2	261	37	90	0,85	2,63	33,9
3	213	37	89	0,84	2,62	33,8
4	194	36	89	0,82	2,62	34,0
5	124	35	89	0,78	2,63	34,7
6	78	36	85	0,81	2,62	36,7
7	55	37	87	0,85	2,65	36,0
8	32	36	87	0,81	2,61	35,3
9	28	35	86	0,84	2,62	35,1
10	17	38	91	0,87	2,59	32,5

Litteratur:

1. Adamson I. and H. Fisher, 1973. Amino-acid requirement of the growing rabbit: An estimate of quantitative needs. J. Nutrition, 103, 1306-1310.
2. Andersen, B. Bech, Th. Lykke og Georg S. Andersen, 1975. Avlsstationerne for kødproduktion 1974/75. 435. beretning fra Statens Husdyrbrugsforsøg, 8-9.
3. Colin, M., G. Arkhurst et F. Lebas, 1973. Effects de l'addition de methionine au régime alimentaire sur les performances de croissance chez la lapin. Ann. Zootech., 22, 485-491.
4. Jensen, Niels E., 1974. Forskellige faktorerers indflydelse på unghaninernes vækst. 11. meddelelse fra Statens Husdyrbrugsforsøg.

HovedtabelResultater fra afkomsprøven 1976.

Results from the progeny test in 1976.

Hannens ejer	Han nr.	Stk. afkom	<u>Ved slagtning</u>		Gram dgl. tilv.	Slagteprocent	<u>Index</u>	
			Alder dage	vægt kg			T	L
Owner	Male No.	Nos. of youngs	<u>At slaughter.</u>		g daily gain	Slaughter percentage	<u>Index</u>	
			Age in days	weight in kg			T	L
<u>Hvid Land</u>								
S. Andersen	448	10	91	2, 57	33, 2	58, 3	99	112
P. Bentzon Møller	8E63	13	91	2, 59	37, 9	57, 5	101	102
N.E. Frandsen	75-101	27	92	2, 63	31, 3	59, 0	96	91
A. Gudjohnsen	639	14	84	2, 60	37, 1	58, 6	103	101
Ib Jakobsen	151	14	89	2, 67	33, 6	57, 5	99	102
Chresten Jensen	1E78	15	85	2, 57	36, 1	57, 9	103	88
do	1E80	16	88	2, 65	30, 9	58, 8	97	82
Jørrn Johannessøn	A783	13	83	2, 63	35, 6	57, 8	104	100
do	50905	16	82	2, 65	37, 0	57, 7	106	107
Knud Jørgensen	96K6	10	84	2, 44	32, 7	58, 2	98	55
do	281	19	96	2, 62	32, 6	59, 4	96	112
do	273	14	84	2, 54	31, 5	58, 1	97	53
do	505N	14	95	2, 58	30, 5	59, 9	94	94
Leo Jørgensen	V236	12	88	2, 66	34, 7	58, 1	102	98
do	V573	18	87	2, 63	34, 5	59, 2	102	102
Charles Klüver	828Æ	16	87	2, 59	34, 6	59, 3	101	85
do	3H98	18	85	2, 56	35, 9	57, 1	104	50
Finn S. Mogensen	870N	11	93	2, 62	32, 1	59, 6	98	78
do	D307	7	83	2, 66	36, 9	58, 3	105	70
F. Dahl Nielsen	A999	20	90	2, 65	31, 2	58, 4	96	59
E. Hedegaard Peder-	D363	17	87	2, 62	32, 9	59, 2	98	76
do sen	D364	20	89	2, 59	33, 5	58, 1	98	70
Henning Pedersen	5E13	15	85	2, 67	34, 4	57, 5	104	47
do	5E17	14	87	2, 59	34, 1	58, 9	100	97
Kr. Poulsen	4E70	9	86	2, 61	35, 9	57, 2	101	117
do	4E69	9	85	2, 61	35, 5	58, 4	100	90

Hannens ejer	Han nr.	Stk. afkom	Ved slagtning		Gram dgl. tilv.	Slagteprocent	Index	
			Ålder dage	vægt kg			T	L
<u>Hvid Land fortsat</u>								
Hans-Oluf Skøtt	871N	21	87	2,60	35,5	58,8	103	110
do	882N	9	84	2,59	36,9	59,5	104	107
<u>Californian</u>								
Erling Balle	341	21	81	2,62	40,0	57,8	102	110
do	V800	13	82	2,62	37,1	57,8	98	100
do	W770	15	91	2,65	32,7	58,0	93	78
do	W773	13	86	2,67	37,4	57,3	99	111
Vita Christensen	306	12	89	2,64	34,6	58,5	94	104
do	307	20	86	2,63	36,5	59,6	98	109
Else Jensen	904N	9	79	2,69	39,3	59,7	101	111
do	905N	24	79	2,71	42,6	57,1	105	103
do	5H58	17	80	2,72	42,3	56,8	106	99
do	V898	20	83	2,67	37,5	58,7	99	101
<u>Blå Wiener</u>								
Erik Nielsen	957N	22	91	2,77	34,2	59,3	97	122
do	3E38	5	95	2,76	32,5	56,9	96	85
do	A961	14	91	2,78	35,1	59,9	97	115
Willy S. Nielsen	949N	24	92	2,89	36,9	57,7	102	96
Sv. Å. Sørensen	B860	16	91	2,87	36,0	59,2	99	96
do	B861	23	91	2,85	36,7	58,9	100	95
do	B859	14	91	2,89	37,2	57,8	102	95
do	6E87	21	89	2,83	36,2	59,1	100	108
<u>Stor Chinchilla</u>								
Hulda Jensen	728Æ	13	94	2,78	34,7	58,2	98	88
do	028Y	14	83	2,89	39,5	57,5	105	101
do	W854	14	88	2,84	36,0	58,2	100	52
<u>Fransk Vædder</u>								
P. Bentzen-Møller	99K7	13	77	2,98	45,9	59,2	107	84
Børge I. Christensen	V646	14	91	3,03	39,0	58,1	100	116
do	975X	7	96	3,00	35,1	58,3	95	87

Hannens ejer	Han nr.	Stk. afkom	Ved slagtning Alder dage	vægt kg	Gram dgl. tilv.	Slagte- pro- cent	Index	
							T	L
<u>Fransk Vædder fortsat</u>								
Michael Christensen	D316	15	88	2,96	41,6	56,9	102	121
do	38K8	19	88	2,99	39,7	60,9	101	82
Jørgen Geert	4H58	21	85	3,05	42,9	57,3	108	113
do	1H92	13	90	3,02	40,1	58,2	104	115
Hanne Glintborg	D516	29	95	3,02	36,6	58,7	97	134
do	5-4-64	22	89	3,02	39,7	58,8	105	62
Elmer Hansen	V523	9	86	2,94	41,0	57,0	102	130
do	5H74	7	88	3,07	43,7	58,1	104	108
do	D536	20	88	3,02	42,1	58,4	103	97
Hans J. Hansen	4E81	16	87	3,03	39,2	59,5	96	100
do	7E58	17	88	3,06	40,9	59,8	98	101
Hulda Jensen	20J6	9	82	2,94	43,6	57,5	106	69
K. Løje	39	6	85	2,93	40,2	60,9	99	109
Ole Madsen	D324	18	95	3,02	37,5	60,0	98	113
F. Dahl Nielsen	D328	14	90	3,08	40,1	59,3	102	104
do	A777	19	85	3,07	43,6	59,1	104	109
Ole Nielsen	6E47	16	94	2,85	35,2	59,2	96	94
do	6E48	8	93	2,97	36,8	59,3	103	140
Sv. Pedersen	D631	22	93	2,98	38,3	58,3	96	108
do	V633	16	93	3,09	44,6	57,8	105	127
Carl Åge Sørensen	4H26	20	95	2,94	36,0	59,3	97	92
do	7E95	20	88	2,92	37,0	57,9	101	100
do	7E96	18	96	2,97	33,9	60,1	95	93
Erling Sørensen	R934	17	91	3,01	36,5	58,3	98	99
do	R930	21	95	3,04	36,1	58,9	98	92
do	R927	12	99	3,05	36,1	58,7	98	120
do	6E60	15	84	3,02	40,4	57,6	104	87
<u>Belgisk Kæmpe</u>								
Poul Eriksen	755Y	15	88	3,13	43,7	57,9	103	105
do	V749	19	87	3,15	44,6	56,8	104	92
Erling H. Jensen	758Æ	25	91	3,13	41,1	58,8	100	100

Hannens ejer	Han nr.	Stk. afkom	Ved slagtning		Gram dgl. tilv.	Slagte pro- cent	Index	
			Alder dage	vægt kg			T	L
<u>Belgisk Kæmpe fortsat</u>								
Jens P. Jensen	360Y	18	91	3, 12	40, 0	58, 0	99	90
do	662Y	6	87	3, 30	43, 1	58, 7	103	106
Børge Mejlby	733N	13	90	3, 10	40, 4	59, 1	98	106
<u>Tysk Kæmpeschecke</u>								
Bent Christensen	155	14	92	3, 10	39, 3	60, 3	97	103
do	1531	14	87	3, 09	40, 7	60, 8	99	112
Chresten Jensen	051A	17	90	3, 05	39, 4	59, 4	98	87
Børge Larsen	20	16	89	2, 96	39, 4	59, 4	98	112
do	3	16	90	3, 10	40, 5	58, 2	99	131