



17. DECEMBER

NR. 441

Ænders vægt, foderforbrug og slagteudbytte

Ole Jensen

Afdelingen for forsøg med fjerkræ og kaniner

To handels liniekrydsninger af ænder opnåede en gennemsnitlig levendevægt på henholdsvis 3190 og 3223 g ved en alder af 49 dage; foderforbruget for de samme 2 liniekrydsninger var henholdsvis 3,43 og 3,40 kg pr. kg levende and. For 5 udviklingslinier blev den gennemsnitlige levendevægt ved samme alder 3228 g med et foderforbrug på 3,42 kg pr. kg levende and. Slagtevægt blev ved slagtealder 49 dage for de kommercielle linier 2757 og 2810 g og i gennemsnit for udviklingslinierne – 2788 g. Brystkøddykkelse, målt på de slagtede ænder, var for de kommercielle liniekrydsninger 18,3 og 17,8 mm og for udviklingslinierne 19,2 mm. For ingen hold blev der fundet sammenhæng mellem slagtevægt og brystkøddykkelse. For ét hold er der fundet rimelig god sammenhæng mellem brystkøddykkelse, målt på levende og slagtede ænder, og ligeledes var der god sammenhæng mellem på den ene side slagtevægt og vægt før partering og på den anden side vægt af parteringsandelene vinger, brystfilet, overlår, underlår og rest.

Brystkødmængde, målt i procent, havde ligesom vægt af brystfilet en nogenlunde god sammenhæng med brystkøddykkelse, målt i mm brystkød på levende og slagtede ænder. Standardafvigelse for vægt af brystfilet var $2\frac{1}{2}$ procentenheder større end standardafvigelse for slagtevægt og vægt før partering.

Indledning

Herhjemme gøres et solidt avlsarbejde for at få ænder med bedre tilvækst og lavere foderforbrug, men især mod større kødfylde på brystet.

I avlslinierne udvælges næste generations levedyr efter bl.a. tykkelse af brystkød. På levende ænder kan brystkøddykkelsen måles ved at stikke en fin nål igennem brystkødet lige ved siden af brystbenskammen ca. 2 cm fra dens forreste kant, og på dette sted måle afstanden fra huden og ind til brystbenspladen; principielt anvendes samme fremgangsmåde ved måling af brystkøddykkelse på slagtede ænder.

Materialer og metode

I undersøgelsen indgik 5 hold ænder fra 2 kommercielle liniekrydsninger »31« og »311« samt 5 hold ænder fra udviklingslinier. Ænderne opdrættedes holdvis med ca. 50 ænder pr. hold, de daggamle ællinger blev kønssorteret, så kønsfordelingen i holdene var lige. Efter en opdrættings-tid på 49 dage blev ænderne vejede holdvis levende, og foderforbruget blev gjort op. I opdrættings-tiden har ænderne hver fået 1 kg andestarter med 11,5 megajoule pr. kg og for resten voksefoder med 12,0 megajoule pr. kg.

Efter endt opdrættings-tid blev ænderne leveret

til slagteriet, hvor man registrerede individuel slagtevægt og brystkødykkelse på samtlige ænder; slagtevægt er defineret som vægt af slagtede ænder uden fjer, men med hoved og løb med fødder. Brystkødykkelse er målt efter den i indledningen omtalte metode. På ét hold ænder fra en kommerciel liniekrydsning er målt brystkødykkelse på både levende og slagtede ænder. De samme ænder er efter 1 døgn opbevaring i svale- rum parteret i vinger, brystfilet uden ben og skind, overlår med knogler, skind og rest af fedt- flomme, underlår og rest bestående af skrog samt skind og fedt fra bryst og hals.

Resultater og diskussion

Resultat af levendevejning samt opgørelse over foderforbrug er vist i tabel 1.

Blandt alle hold er ænder fra udviklingslinier A og D tungest med ca. 20% større vægt ved slagte- alderen 49 dage end gennemsnittet af ænder fra de øvrige udviklingslinier. Der er ca. 200 g forskel i vægt på de 2 hold fra afstamning 31, medens de 3 hold fra afstamning 311 er nogenlunde ens med hensyn til levendevægt. Gennemsnitlig er ænder fra afstamning 311 ca. 1% tungere, d.v.s. 33 g, end ænder fra afstamning 31.

Tabel 2. Ændernes slagtevægt og brystkødykkelse

Hold: Afstamning		Antal ænder	Slagte- vægt, g	Brystkø- dykkelse, mm	Slagte- procent
1 Udviklingslinie	A	48	3128 a	19,1 bc	86
2 -	B	48	2496 d	19,6 b	87
3 -	C	50	2683 c	17,5 d	86
4 Liniekrydsning	31	45	2827 b	19,3 b	86
5 -	31	50	2687 c	17,3 d	87
6 -	311	49	2844 b	18,2 cd	88
7 -	311	47	2830 b	17,5 d	88
8 Udviklingslinie	D	48	3120 a	21,1 a	87
9 -	E	50	2514 d	18,8 bc	86
10 Liniekrydsning	311	44	2791 b	17,8 d	86
Gns. Liniekrydsning	31	48	2757	18,3	86
-	311	47	2810	17,8	87
Gns. Udviklingslinier		49	2788	19,2	86

Af tabel 2 ses, at variation i slagteprocent, der er slagtevægt i procent af levendevægt, er meget beskednen. Brystkødykkelse er stor for de 2 store udviklingslinier A og D med 19,1 og 21,1 mm brystkød, men de mindste ænder fra udviklingsli-

Tabel 1. Ændernes levendevægt og foderforbrug

Hold: Afstamning	Levende- vægt, g	Foderforbrug, kg		
		/and	/kg and	
1 Udviklingslinie	A 3627	12,10	3,34	
2 -	B 2867	9,58	3,34	
3 -	C 3127	10,52	3,36	
4 Liniekrydsning	31 3283	11,31	3,45	
5 -	31 3097	10,58	3,42	
6 -	311 3247	10,98	3,38	
7 -	311 3227	11,20	3,47	
8 Udviklingslinie	D 3593	13,08	3,64	
9 -	E 2925	9,98	3,41	
10 Liniekrydsning	311 3195	10,74	3,36	
Gns. Liniekrydsning	31 3190	10,95	3,43	
-	311 3223	10,97	3,40	
Gns. Udviklingslinier		3228	11,05	3,42

For foderforbrugets vedkommende, udtrykt som kg foder pr. kg and, ligger udviklingslinierne lavt med undtagelse af linie D, der har foderforbrug på 0,35 kg eller ca. 10% over gennemsnit af de øvrige udviklingslinier. Foderforbruget er ret konstant for liniekrydsning 31 med et gennemsnit på 3,43 kg foder pr. kg and, medens der er variationer fra 3,36 til 3,47 kg for de 3 hold fra 311.

På slagteriet opnåede de 10 hold en slagtevægt og brystkødykkelse, som vist i tabel 2.

nie B har dog også en brysttykkelse på over 19 mm; der er så stor en forskel på brystkødykkelse som 2 mm på de 2 hold fra krydsning 31, medens forskellen på de 3 hold, der indgår i liniekrydsning 311, kun er lille. Gennemsnit for liniekrydsning

311 er 0,5 mm mindre end for liniekrydsning 31, og gennemsnit for udviklingslinierne er ca. 1 mm bedre end den bedste liniekrydsning.

Den individuelt registrerede slagtevægt har været underkastet en variansanalyse for at teste, om der var statistisk sikker forskel på de forskellige hold. Analysen viste, at med 99,9% sikkerhed var holdene forskellige. En efterfølgende Duncan-test viste, hvori forskellen bestod, og resultatet heraf er vist i form af små bogstaver efter slagtevægt i tabel 2, så hold med ens bogstav har ikke været signifikant forskellige ($P < 0,05$). Alle hold fra liniekrydsning 311 har således været ens, medens der er en sikker forskel på slagtevægt mellem de 2 hold fra liniekrydsning 31.

Variansanalyse over brystkøddykkelse er beregnet og angav ligeledes en statistisk sikker forskel mellem holdene på 99,9%-niveauet. En

Duncan-test viste, hvilke hold der var forskellige, og resultat er vist med små bogstaver, tilføjet efter brystkøddykkelse, i tabel 2; fortolkning af bogstaverne er som for slagtevægt. Der er således ikke statistisk sikker forskel på de 3 hold fra liniekrydsning 311, medens de 2 hold fra liniekrydsning 31 er forskellige.

Med det formål at undersøge, om der var sammenhæng mellem slagtevægt og brystkøddykkelse, er for hvert enkelt hold beregnet regressionsanalyse mellem disse 2 egenskaber; dog var der ikke sammenhæng for nogen af holdene, så det er derfor ikke muligt at avle henimod tykkere brystkød ved at vælge avlsdyr ud alene ud fra ændernes vægt.

I tabel 3 er vist vægt, brystkøddykkelse og parteringsresultat for ænderne fra hold 10.

Tabel 3. Ændernes vægt, brystkøddykkelse og parteringsresultat

	Gennemsnit	Standardafvigelse	Variationskoefficient, %
Slagtevægt, g	2791	±215	7,7
Vægt for partering, g	2127	±169	8,0
Brystkøddykkelse lev., mm	19,7	±1,8	9,1
Brystkøddykkelse sl., mm	17,8	±2,3	12,9
Vægt af vinger, g	250	±17	6,8
I % af vægt før partering	11,9		
Vægt af brystfilet, g	286	±30	10,5
I % af vægt før partering	13,6		
Vægt af overlår, g	447	±57	12,8
I % af vægt før partering	21,1		
Vægt af underlår, g	189	±20	10,6
I % af vægt før partering	9,0		
Vægt af rest, g	939	±82	8,7
I % af vægt før partering	44,4		

I tabel 3 er vist ændernes slagtevægt og vægt umiddelbart inden partering; forskellen mellem disse er ikke direkte et udtryk for opskæringsvind, fordi ænderne har haft et fordampningsvind fra opskæring til partering. I øvrigt er sammenhængen mellem de 2 vægte meget høj, fordi en regressionsanalyse viste en r^2 på 0,96. Den gennemsnitlige brystkøddykkelse er ca. 2 mm større for levende end for slagtede ænder.

Endvidere er der i første kolonne tabel 3 vist den gennemsnitlige vægt i g og i % af de enkelte

parteringsdele. I tabellens midterste kolonne er vist standardafvigelse for de målte og vejede egenskaber, og i sidste kolonne er anført standardafvigelserne i % af de absolutte tal fra kolonne 1. Brystkøddykkelse, målt på levende ænder, varierer mellem 16 og 23 mm med standardafvigelse på ±1,8 mm, medens den samme variation, målt på slagtede ænder, er mellem 15 og 25 mm med en standardafvigelse på ±2,3 mm, hvilket viser, at forskel på brystkøddykkelse er lettere at måle på slagtede end på levende ænder.

Den procentvise standardafvigelse for brystkøddykkelse er for levende og slagtede ænder henholdsvis 9,1 og 12,9 % eller 1 og 5 procentenheder større end variationen i vægt af hele ænder, udtrykt ved slagtevægt og vægt før partering. Igennem avlsarbejdet er det muligt på grundlag af variation i vægt at få en vægtmæssig fremgang for hver generation, og da variationen i brystkøddykkelse især for slagtede ænder er større, så skulle det, såfremt målemetoderne er tilstrækkelig pålidelige, være muligt at få en fremgang i brystkøddykkelse, der procentvis var mindst af samme størrelsesorden som for vægt af ænderne. Da de bedste dyr almindeligvis ønskes anvendt til videre avl, så må man i praksis nøjes med den mindre variation, der er knyttet til levendemålet.

For vægt af brystfilet ses ligeledes en variation af størrelsesorden på godt 10%, og da brystkøddykkelse har en nogenlunde sammenhæng med vægt af brystfilet, så vil udvalg efter større brystkøddykkelse automatisk smitte af på vægt af brystfilet i gunstig retning. For overlårs vedkommende er standardafvigelsen 12,8% af vægt af overlår, men den ret store mængde udefinerede fedt, der er med i vægt af overlår, gør, at den store variation ikke er så anvendelig.

I tabel 4 er vist resultat af korrelationsberegning for brystkøddykkelse på levende og slagtede ænder, vægt af hele ænder og vægt af parteringsdele.

Tabel 4. Korrelationsmatrice for ænder fra hold 10

	Slagte- vægt, g	Bryst- kødt. sl., mm	Vægt før part., g	Vin- ger, g	Fi- let, g	Over- lår, g	Under- lår, g	Rest, g
Brystkødt. lev., mm		***			*			
Slagtevægt, g		***	***	***	***	***	***	
Brystkødt. sl., mm					**			
Vægt før part., g			***	***	***	***	***	
Vinger, g				***	**	***	***	***
Filet, g						*		**
Overlår, g							**	***
Underlår, g								***
Rest, g								***

* P<0,05 ** P<0,01 *** P<0,001

Af tabel 4 ses at være en sikker sammenhæng mellem de 2 målinger af brystkøddykkelse. Målt på levende og især på slagtede ænder er brystkøddykkelse endvidere nogenlunde god til bestemmelse af brystkødmængde. Både slagtevægt og vægt før partering er gode til bestemmelse af de forskellige parteringsandele, og desuden er de fleste parteringsdele nogenlunde gode til bestemmelse af hinanden.

I tabel 5 er vist regressionsligninger til bestemmelse af vægt af fileten, dels når slagtevægt, dels når brystkøddykkelse, målt enten på levende eller slagtede ænder, er kendt.

Tabel 5. Regressionsligninger til bestemmelse af brystfilet i g

$$\text{Filet i g} = -98,19 + 0,09 \times \text{slagtevægt i g} + 6,86 \times \text{brystkødt., lev., i mm; } r^2 = 0,53$$

$$\text{Filet i g} = -29,54 + 0,08 \times \text{slagtevægt i g} + 5,19 \times \text{brystkødt., sl., i mm; } r^2 = 0,51$$

Af tabel 5 ses, at selv om ikke al variation i brystkødmængde er forklaret ved slagtevægt og brystkøddykkelse, så er den beregnede regressionskoefficient dog på 0,53 og 0,51 for brystkøddykkelse, målt på henholdsvis levende og slagtede ænder.

Bortmaleri: 501070