



17. MAJ

NR. 175

Forskellige proteinnormers indflydelse på frugtbarheden hos orner, der anvendes til kunstig sædooverføring

Af J. H. Meding og Henning E. Nielsen

Erfaringer fra udenlandske forsøg har vist, at orner har et stort behov for protein og specielt for aminosyrerne lysin og metionin. På forsøgsornestationen Hatting fodres ornerne med en foderblanding som indeholder 130 g fordøjeligt råprotein, 7.1 g fordøjeligt lysin og 5.2 g fordøjeligt metionin plus cystin pr. f.e.s. En sammenligning af denne foderblanding med en blanding med et væsentligt højere indhold af protein og aminosyrer, viser at protein- og aminosyreindholdet i den anvendte blanding har dækket behovet.

Protein til avlsorner

Der foreligger kun få undersøgelser over, hvilken indflydelse fodring af avlsorner har på bedækningsvilje, sædmængde, sædkvalitet, drægtighedsprocent og kuldstørrelse. Der blev i 1960'erne gennemført forsøg med forskellige foder- og proteinnormer til unge voksende orner (375. beretning fra forsøgslaboratoriet). Resultaterne viste, at fodringen kunne varieres inden for ret vide grænser, uden at det gik ud over ornernes senere frugtbarhed. Fra østtysk og russisk side er der peget på, at proteinets mængde og kvalitet har stor betydning for sædkvalitet og befrugtningsevne. Da der kan være stor forskel på orners frugtbarhed og da en orne specielt ved kunstig sædooverføring kan blive brugt til et stort antal søer, har det betydning at få klarlagt de faktorer, der påvirker frugtbarheden hos orner.

Formålet med dette forsøg var at undersøge, om en forøgelse af proteinindholdet i foderet til orner fra ca. 130 til ca. 170 g fordøjeligt råprotein ville påvirke ornernes sædmængde, sædkvalitet og frugtbarhed.

Materiale og metoder

Forsøget blev gennemført på Forsøgsornestation »Hatting«, hvor ornerne blev inddelt i 2 hold. Holdinddelingen blev gennemført således, at ornerne blev inddelt i par. Parrerne blev så vidt muligt dannet af hel- og halvbrødre. Inden for hvert par blev ornerne tilfældigt placeret i et af de 2 hold. Da nogle af de orner, der blev indkøbt til ornestationen ikke kom i brug, var det ikke i alle tilfælde muligt at danne par; men der har været 43 orner på kontrolholdet og 47 orner på forsøgsholdet.

Hold 1 fik ornestationens normale foderblanding (kontrolfoderet) og hold 2 en speciel fremstillet blanding (forsøgsfoderet). Sammensætningen af foderblandingerne fremgår af tabel 1.

En gang om måneden udtoges prøver af foderet til bestemmelse af kemisk sammensætning. Resultatet af disse analyser er vist i tabel 2.

Forsøgsornestationens sædvanlige procedure ved opsamling og præparation af sæd blev anvendt, og der tilstræbtes samme antal ugentlige sædopsamlinger pr. orne i hver af de to hold.

Tabel 1. Foderblandingerne procentiske sammensætning

Hold	1	2
Byg	72,4	64,2
Sojaskrå	7,8	7,8
Grønmel	5,0	5,0
Sildemel	2,5	8,5
Kødbenmel	1,8	5,0
Hvedeklid	8,5	8,5
Mineralblanding ¹⁾	1,2	0
Kridt	0,3	0
Dicalciumfosfat	0,2	0
Mikromineralblanding ²⁾	—	0,3
Magnesiumoxyd	0,2	0,2
Vitaminblanding ³⁾	0,2	0,2
Salt	—	0,3

¹⁾ Mineralblandings sammensætning: Calcium 263,1 g, fosfor 71,9 g, salt 32,0 g, jern 15,6 g, zink 10,3 g, mangan 6,9 g, kobber 1,9 g, kobolt 0,1 g, jod 0,1 g.

²⁾ Mikromineralblandings sammensætning: Jern 15,5 g, zink 10,2 g, mangan 6,9 g, kobber 1,9 g, kobolt 0,1 g, jod 0,1 g.

³⁾ Vitaminblandingen indeholdt pr. g: 4000 I.E. vitamin A, 800 I.E. vitamin D, 10.000 I.E. vitamin E, 3000 µg riboflavin, 8000 µg D-pantotensyre, 10 µg B₁₂-vitamin.

Tabel 2. Kemisk sammensætning af foderet

Hold	1	2
<i>g pr. kg:</i>		
Tørstof	877	877
Aske	56	56
Råprotein	158	184
Fedt	25	28
Træstof	55	46
N-fri ekstraktstoffer	593	563
Calcium	8,1	8,3
Fosfor	5,2	7,2
Lysin	7,1	8,7
Metionin + cystin	5,2	5,7
Tryptofan	2,0	2,2
Fe _s pr. kg	0,97	1,01
g ford. råprotein pr. Fe _s	130	171

Inseminererne skiftede hver uge i brug af sæd fra de to hold.

De to ornegrupperes befrugtningseffektivitet blev angivet ved:

- 1) Gennemsnitlige antal doser à $2,0 \times 10^9$ mot. spermier/ejakulat.
- 2) 30–60 dages ikke-omløberprocent.
- 3) Gennemsnitlige kuld størrelser i alt ved fødsel.

Resultater og diskussion

Resultaterne fra forsøget er vist i tabel 3.

Tabel 3. Befrugtnings effektiviteten udtrykt ved gennemsnitlige antal doser pr. ejakulat, 30–60 dages ikke-omløberprocenter og gennemsnitlige kuld størrelser

Hold	1	2
Antal orner	43	47
Antal ejakulater i alt	2027	1356
Gns. ejak./orne/måned	6,8	5,9
Gns. antal doser pr. ejak. ...	31,9	30,5
Antal insemineringer	36512	23585
% i.o. ved 30–60 dage	91,7	91,7
Gylte ..	8,5	8,5
	(491 kuld)	(657 kuld)
Gns. kuldstr. ialt:		
Søer ...	10,5	10,6
	(1653 kuld)	(2251 kuld)

Der er således i de to hold opnået samme ikke-omløbsprocent og praktisk taget samme gennemsnitlige kuld størrelser. Trods et lavere antal gennemsnitlige sædopsamlinger pr. orne pr. måned i hold 2, kombineret med et større proteintilskud, har dette ikke resulteret i en forøget sædcelleproduktion og hermed et større antal doser pr. ejakulat. Der var i forsøgsperioden ikke forskel på de to ornegrupperes bedækningsevne eller -lyst.

På grundlag af resultaterne fra dette forsøg kan konkluderes: Ved en sædopsamlingshyppighed på højest to gange ugentlig har protein- og aminosyreindholdet i foderet til hold 1 været tilstrækkeligt til at sikre en tilfredsstillende sæd kvalitet og frugtbarhed. Imidlertid må man på grund af resultater fra udenlandske undersøgelser fastslå, at man skal være opmærksom på, at specielt unge orner har et stort behov for protein af høj biologisk værdi, og især for aminosyren lysin.