

ZNACZENIE BODŹCÓW
WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH
W FUNKCJACH PŁCIOWYCH U MACIOR*

GHEORGHE DRUGOCIU

Katedra Weterynarii i Higieny Zwierząt Instytutu Agronomicznego
im. Prof. Ion Jonescu de la Brad w Jassach — Rumuńska Republika Ludowa

Kierownik: prof. dr G. Drugociu

Opierając się na danych z piśmiennictwa, dotyczących znaczenia różnych bodźców wpływających na czynności przysadki i pośrednio jajników (16,17) w przebiegu funkcji płciowych, próbowano skontrolować ich wartość w wytwarzaniu się „dominacji seksualnej” u macior w okresie popędu płciowego, przy czym wzięto pod uwagę bodźce wzrokowe, skórne (14, 18, 20), węchowe oraz bodźce pochwowo-maciczne. Równocześnie badano wartość odruchów płciowych warunkowych i bezwarunkowych w związku z jajczkowaniem, zapłodnieniem, ciążą, porodem i rozwojem prosiąt w okresie 4 tygodni ich życia po oproszeniu się macior.

W latach 1956-1957 w PGR Leorda (Rumunia) w warunkach produkcyjnych śledzono przebieg funkcji płciowych u 132 macior podzielonych na 8 grup. U macior doświadczalnych stosowano zróżnicowane bodźce biologiczne i starano się uchwycić i określić wartość bodźców zewnętrznych, a mianowicie zmysłowych — wzrokowych, węchowych, i słuchowych oraz dotykowych — skórnych i mięśniowych. Badano również wartość bodźców pochwowo-macicznych.

Maciory w grupach oznaczonych I S i I D, wykazujące popęd płciowy, umieszczano pojedynczo w boksach sąsiadujących z pomieszczeniem knura; następnie pokrywano je. W ten sposób śledzono wpływ bodźców zmysłowych.

W grupach oznaczonych II S i II D maciory w czasie popędu płciowego umieszczano razem po 4—6 sztuk w boksach, w których przebywały po

* Tytuł oryginału: „Cercetari asupra rolului intero si exteroreceptiilor in desfasurarea proceselor sexuale la scroafa”. (Z języka rumuńskiego przetłumaczył Michał Bohosiewicz)

6 lub po 18—20 godzin i po upływie tego czasu pokrywano je. W ten sposób badano wartość bodźców skórnych i mięśniowych, wiadomo bowiem, że maciory w okresie popędu płciowego zachowują się charakterystycznie obskakując swe towarzyszki w chlewie.

W grupach III S i III D maciory w okresie popędu płciowego wprowadzano pojedynczo do pomieszczenia z knurem na 6 lub odpowiednio na 18—20 godzin. Knurowi zakładano w tym czasie ochronny fartuch, uniemożliwiający akt płciowy. W tych grupach badano kompleksowe znaczenie wszystkich bodźców zewnętrznych.

W grupach IV S i IV D po upływie 6 lub też po 18—20 godzin od chwili wystąpienia popędu płciowego maciory pokryto. W grupach tych zwracano uwagę na znaczenie bodźców wewnętrznych pochwowo-macicznych; grupy te jednocześnie służyły jako kontrolne.

W grupach oznaczonych „S” maciory pokrywano jednorazowo w grupach oznaczonych „D” — dwukrotnie.

Spośród macior krytych dwukrotnie, w grupach II D, III D i IV D, około 50% zostało pokrytych pierwszy raz po upływie 6 godzin od wystąpienia popędu płciowego, pozostałe zaś 50% pokryto po 18—29 godzinach od wystąpienia popędu.

W grupie I D wszystkie maciory pokryto pierwszy raz po upływie 6 godzin od wystąpienia popędu. We wszystkich grupach krytych dwukrotnie 35% macior pokryto powtórnie po upływie 10 minut od pierwszego aktu płciowego, 65% pokryto po raz drugi po upływie 14 godzin od pierwszego krycia.

Tabela 1

Liczba osiągniętych zapłodnień i liczebność potomstwa w poszczególnych grupach

Grupa	Liczba macior w grupie	Zapłodnienia				Płodność	
		maciory zapłodnione		maciory nie zapłodnione		średnia liczba prosiąt w miocie	liczebność w porównaniu z grupami kontrolnymi
		liczba	%	liczba	%		
I S	6	5	71,4	1	28,6	5,0	87,7
I D	32	26	81,3	6	18,7	8,2	94,3
II S	7	6	85,7	1	14,3	6,0	105,3
II D	91	76	84,4	15	15,5	10,3	118,4
III S	9	8	88,9	1	11,1	10,0	175,4
III D	62	57	91,9	5	8,1	12,6	144,8
IV S	11	5	45,5	6	54,5	5,7	100,0
IV D	95	51	53,7	44	46,3	8,7	100,0

Maciory wykazujące popęd płciowy wybierano raz dziennie między godz. 8—10; wyboru dokonywano przeprowadzając knury między pomieszczeniami macior.

W grupach oznaczonych I S, II S, III S i IV S, tj. w tych w których maciory kryto jednorazowo, liczba zwierząt doświadczalnych w porównaniu z pozostałymi grupami była niższa. Stało się to wskutek żądania kierownictwa gospodarstwa hodowlanego; widząc bowiem dodatnie wyniki początkowych doświadczeń, życzyło sobie ono, aby w miarę możliwości maciory były pokrywane dwukrotnie.

Maciory użyte do badań, w porodach poprzedzających doświadczenia dawały mioty liczące co najmniej 7 prosiąt, z których do chwili odłączenia wychowywały — 6. Ponieważ cały materiał doświadczalny był zakażony brucelozą, średnia zapłodnień wynosiła 67%. Knury użyte w doświadczeniach poddano badaniom zootechnicznym i lekarsko-weterynaryjnym; nasienie ich było kontrolowane.

Wyniki krycia jednorazowego

W grupie I S, w której maciory w czasie popędu płciowego przebywały 6—20 godzin w pomieszczeniu sąsiadującym z klatką knura i przyjmowały jedynie bodźce zmysłowe, odsetek zapłodnionych macior w porównaniu z grupą kontrolną był dość wysoki, natomiast liczba prosiąt w miocie niska — ograniczająca się zaledwie do 5 sztuk.

W grupie II S, w której maciory znajdowały się we wspólnym pomieszczeniu po 4—6 sztuk (działały na nie bodźce dotykowe — skórne), odsetek zapłodnionych sztuk był o 10% wyższy niż w grupie I S. Średnia liczba prosiąt w miocie wynosiła 6, a więc nieco więcej niż w grupie I S. Receptory zmysłowe macior w tej grupie zostały napewno pobudzone, jednak wartość tych bodźców była o wiele niższa niż w grupie I S. Bodźce wzrokowe, węchowe i słuchowe wywołane bliskim sąsiedztwem knura miały większe znaczenie od bodźców wywoływanych obecnością jednej maciory lub większej liczby tych zwierząt wykazujących popęd płciowy. Należy przyjąć, że bodźce zmysłowe w grupie II S wykazywały jedynie bardzo słabą wartość fizjologiczną.

W grupie III S maciory przebywały pojedynczo w ciągu 6—20 godzin w towarzystwie aktywnego płciowo knura, któremu uniemożliwiono dokonanie pełnego aktu płciowego, mógł on wykonać jedynie odruch wspięcia. W tym przypadku podniety, a więc i wrażenie przyjmowane przez maciory, były bardziej kompleksowe. Biorąc pod uwagę charakterystyczne zachowanie się samca; jego swoistą woń i inne cechy związane z płcią, jakoś bodźców działających na maciory przewyższała pod względem fizjologicznym jakoś zewnętrznych bodźców w grupach I S i II S. Praktyczny wynik doświadczenia wyraża się uzyskaniem 88,9% zapłodnień oraz średnią liczbą 10 prosiąt w miocie.

W grupie IV S, w której przed pokryciem maciory nie zostały poddane działaniu bodźców, odsetek zapłodnień wynosił zaledwie 45,5% zaś liczba prosiąt w miocie — 5,7 sztuk. Grupę tę uznano jako kontrolną dla grup, w których maciory kryto tylko jeden raz. Bodźce i wrażenia wywołane aktem płciowym były zbliżone we wszystkich grupach, w których maciory kryto jednorazowo.

We wszystkich grupach użyto tych samych knurów, nie można przeto uważać wzrostu liczby zapłodnień za skutek różnej wartości biologicznej nasienia; wzrost zapłodnień w grupach doświadczalnych o 26—43% jest następstwem kompleksowych procesów przebiegających w organizmie samic wskutek działania bodźców, a więc jest wynikiem procesów nerwowych i hormonalnych działających na czynność jajników i macicy.

Na podstawie dużego wzrostu liczby zapłodnień w grupach doświadczalnych w porównaniu z grupą kontrolną, można z pewnością uważać, że wskutek długotrwałego pobudzenia, bodźce zewnętrzne wpłynęły nie tylko na dojrzewanie i jajczkowanie, lecz także na zapłodnienie.

Można również uważać, że wspomniane procesy miały wpływ także na macicę. Podobna ilość potomstwa w grupach I S, II S i IV S upoważniała do wyrażenia poglądu, że działanie bodźców na macicę bezpośrednią drogą nerwową lub drogą nerwowo przysadkową było właściwie zbyt słabe. Natomiast w grupie III S wystąpiło działanie tych bodźców bezpośrednio na macicę. Ów kompleksowy wpływ bodźców neuro-hormonalnych działających na macicę sprzyja zagnieżdzeniu się zapłodnionych komórek jajowych, prowadząc do uzyskania średnio 10 prosiąt w miocie.

Podsumowując ociągnięte wyniki tej części doświadczenia można powiedzieć, że w grupach, w których maciory kryto jednorazowo, następstwem działania bodźców zewnętrznych był wzrost zapłodnień o 25,9—43,4%, a liczebność potomstwa była zbliżona do liczebności w grupie kontrolnej lub nieco niższa. Odnosi się do grup poddanych działaniu bodźców związanych z obecnością innych macior wykazujących popęd płciowy. W przypadku działania bodźców wywołanych przez knura, oprócz wzrostu liczby zapłodnień wzrasta także liczebność potomstwa o 75,4% (10 prosiąt u macior doświadczalnych w porównaniu z 5,7 szt. u kontrolnych w jednym miocie).

W y n i k i d w u k r o t n e g o k r y c i a

W grupach, w których maciory kryto dwukrotnie, w porównaniu z grupą I S stwierdzono w grupie I D wzrost liczby zapłodnień o 9,9% zaś w grupie I V D w porównaniu z grupą I V S — o 8,2%. Dwukrotnie krycie wywołało wyraźniejszy wzrost zapłodnień u samic drażnionych wyłącznie bodźcami zmysłowymi (gr. I D) oraz u tych, u których nie

zastosowano bodźców zewnętrznych (gr. IV D). Natomiast wzrost liczby zapłodnień w grupach macior poddanych długotrwałemu działaniu bodźców mięśniowych i skórnych (gr. II D) lub wszystkich bodźców zewnętrznych (gr. III D) — był niższy.

Liczebność potomstwa macior krytych dwukrotnie w porównaniu z liczebnością potomstwa macior w odpowiednich grupach, krytych tylko raz, wzrasta o 2,6—4,3 sztuk w miocie, tj. o 26—71%. Najwyraźniejszy wzrost płodności obserwuje się w grupach macior krytych dwukrotnie (I D, II D i IV D), w których wartość bodźców w porównaniu ze słabymi bodźcami w odpowiednich grupach krytych tylko raz (I S, II S i IV S) jest fizjologicznie wyższa. Znaczenie więc bodźców endogenych — pochwowo-macicznych — w przypadku dwukrotnego krycia jest o wiele wyższe niż bodźców zewnętrznych. Wartość bodźców pochwowo-macicznych przy jednorazowym kryciu jest równorzędna z wartością kompleksowych bodźców zewnętrznych wywołanych przez aktywnego knura nie mogącego dokonać aktu płciowego (wskutek zastosowania urządzenia ochronnego).

Rozpatrując znaczenie bodźców zewnętrznych i wewnętrznych, należy przypomnieć, że odruch wspięcia i bodźce skórne i mięśniowe oraz odruch kopulowania (bodźce pochwowo-maciczne) są wrodzone. Ponadto w funkcjach płciowych biorą udział odruchy warunkowe, nabyte w czasie życia osobnika (związane z działaniem bodźców węchowych, wzrokowych i słuchowych).

Na podstawie danych przedstawionych w tabeli 1 oraz dotychczasowych rozważań nad fizjologiczną wartością różnych bodźców wewnętrznych i zewnętrznych, można stanowczo twierdzić, że odruchy wrodzone posiadają o wiele ważniejsze znaczenie dla funkcji płciowych macior aniżeli odruchy warunkowe.

Żywotność prosiąt

Dane dotyczące żywotności prosiąt urodzonych w poszczególnych grupach podano w tabeli 2.

Dla realnej oceny żywotności prosiąt wzięto pod uwagę z jednej strony średnią płodność macior w poszczególnych grupach i odsetek żywych prosiąt, z drugiej zaś strony — odsetek macior, które poroniły lub dały martwe mioty oraz liczbę prosiąt padłych w ciągu 24 godzin po oproszeniu się maciory. Wyniki takiej oceny są następujące: w porównaniu ze średnią liczbą 7,6 prosiąt pozostałych przy życiu w grupach IV S i IV D (razem wziętych), w grupach III S i III D (razem wziętych) w grupach II S i II D (razem wziętych) z ogólnej liczby prosiąt 12,2 w miocie — pozostało przy życiu 10,9 sztuk. Jeżeli żywotność prosiąt w gru-

pach IV S i IV D przyjąć za 100%, to w grupach III S i III D żywotność wynosi 143%, w grupach II S i II D — 120%, zaś w grupach I S i I D — 84,1%. Równocześnie wzięto pod uwagę fakt, że spośród 56 prośnych macior łącznie w grupach IV S i IV D, u 10 sztuk wystąpiło poronienie lub padnięcie wszystkich prosiąt w miocie w ciągu 24 godzin. Strata spowodowana w tych grupach wskutek poronień oraz padnięcia prosiąt jest 3,3 razy wyższa niż w grupach III S i III D łącznie lub w grupach I S i I D łącznie; w grupach II S i II D sytuacja strat jest pośrednia.

Tabela 2

Żywotność prosiąt

Grupa	Prosięta żywe w %	Prosięta martwe lub padłe w ciągu 24 godzin w %	Liczba macior, które urodziły wyłącznie martwe prosięta lub od których wszystkie prosięta padły w ciągu 24 godzin		Liczba macior które poroniły	
			liczba	%	liczba	%
I S	84,0	16,0	1	16,6	—	—
I D	74,1	25,9	4	15,4	2	7,7
II S	86,1	13,9	—	—	—	—
II D	88,4	11,6	6	7,9	5	6,6
III S	84,5	16,5	—	—	—	—
III D	89,6	10,4	2	3,5	1	1,8
IV S	96,6	3,4	1	20,0	—	—
IV D	85,1	14,9	5	9,8	4	7,8

Z punktu widzenia żywotności prosiąt (tab. 2) najwyższe straty na tle ronienia, urodzenia martwych prosiąt lub prosiąt ginących bezpośrednio po urodzeniu, notuje się także w grupie I dla której wartość fizjologiczna bodźców zmysłowych jest mała, oraz w grupie IV — kontrolnej. Natomiast największą żywotność w liczbach absolutnych obserwuje się w grupie III.

Rozpatrując w dalszym ciągu wartość bodźców wewnętrznych i zewnętrznych na funkcję płciową macior, wyrażającą się ciężarem każdego miotu po urodzeniu, uzyskano wyniki, które przedstawiono w tabeli 3.

Jak wynika z tabeli 3 również w grupach III S i III D uzyskuje się najwyższe liczby, w grupach II S i II D — niższe, najslabsze zaś wyniki notuje się w grupach I S, i I D oraz w kontrolnych.

Na podstawie danych dotyczących żywotności i ciężaru prosiąt po urodzeniu można wyciągnąć także wniosek, że dzięki długotrwałemu działaniu bardziej kompleksowych bodźców zewnętrznych w grupach II i III powstają na drodze neurohormonalnej zaburzenia czynnościowe

i zmiany morfologiczne w macicy, wyrażające się obfitym jej ukrawieniem, silnym i bardziej jednolitym związaniem naczyńnowym łożysk wszystkich płodów oraz bardziej aktywną obroną organizmu przed zakażeniem brucelozą.

Tabela 3

Ciężar ciała prosiąt po urodzeniu

Grupa	Średnia liczba prosiąt od jednej maciory	Średni ciężar prosiąt		Średni ciężar miotu od jednej maciory	
		kg	w porównaniu z kontrolnymi %	kg	w porównaniu z kontrolnymi %
I S	5,0	1,244	124,0	6,220	108,5
I D	8,2	1,009	106,0	8,291	99,8
II S	6,0	0,991	98,6	6,109	106,6
II D	10,3	0,934	98,0	9,655	116,3
III S	10,0	1,035	103,0	10,350	180,6
III D	12,6	1,011	106,0	12,710	152,4
IV S	5,7	1,005	100,0	5,730	100,0
IV D	8,7	0,945	100,0	8,304	100,0

Dane dotyczące ciężaru prosiąt w okresie od urodzenia do wieku 4 tygodni przedstawiono w tabeli 4.

Chociażby maciory w grupie III D w porównaniu z grupami I S, II S,

Tabela 4

Ciężar ciała prosiąt w okresie od urodzenia do wieku 4 tygodni

Grupa	Średni ciężar prosięcia po urodzeniu w gramach	Średni przyrost dzienny masy ciała w okresie pierwszych 2 tygodni życia w gramach	Średni przyrost dzienny masy ciała w okresie 3 i 4 tygodnia życia w gramach	Średni przyrost dzienny masy ciała w okresie od urodzenia do wieku 4 tygodni w gramach
I S	1244	156,5	137,9	147,2
I D	1009	187,2	168,2	177,7
II S	991	171,0	163,8	174,6
II D	934	186,5	165,8	175,6
III S	1035	180,7	165,7	173,4
III D	1011	225,4	195,8	210,5
IV S	1005	225,3	170,0	197,7
IV D	945	186,8	170,2	177,5

IV S karmiły dwukrotnie większą liczbę prosiąt, to jednak najwyższy przyrost masy ciała prosiąt został odnotowany właśnie w tej grupie.

Biorąc pod uwagę liczbę karmionych prosiąt oraz ichienne przyrosty wagowe, ponownie można potwierdzić znaczenie działania długotrwałych kompleksowych bodźców na funkcje płciowe. Karmienie pro-

siąt osesków jako proces paraseksualny jest także zjawiskiem fizjologicznym, na które działają kompleksowe czynniki będące z kolei wynikiem działania biostymulatorów jeszcze z okresu popędu i aktu płciowego. Szybszy wzrost prosiąt nawet wówczas gdy maciora karmi ich więcej, oznacza, że prócz wzrostu produkcji mleka maciory, także prosięta lepiej przyswajały pokarm, co wskazuje na większą żywotność prosiąt w grupach III i II posiadającą swe źródło w kompleksowych procesach neuro-hormonalnych jak i procesach przemiany materii w okresach popędu i aktu płciowego.

W n i o s k i

1. Należy przypuszczać, że w przebiegu funkcji płciowych u macior, bodźce pochwowo maciczne, oraz zewnętrzne — skórne i mięśniowe mają o wiele wyższą wartość fizjologiczną od bodźców zmysłowych: słuchowych, wzrokowych i węchowych. Gdy źródłem bodźców płciowych jest knur, wartość fizjologiczna owych bodźców jest o wiele wyższa niż bodźców wywołanych przez inną, hukającą się maciorę.

2. W przypadku działania długotrwałych bodźców zmysłowych wywołanych przez knura lub inne maciory w okresie rui, wpływają one wyraźnie dodatnio na czynność jajników, mniej zaś wyraźnie na czynność macicy. Zjawisko to w warunkach doświadczalnych wyraża się wzrostem zapłodnień o 25,2 — 43,4 %.

3. Bodźce pochwowo-maciczne, szczególnie gdy się powtarzają (dwukrotne krycie), oraz długotrwałe bodźce zewnętrzne wywołane przez obecność knura wpływają dodatnio na aktywność zarówno jajników jak i macicy. W praktyce po zastosowaniu takich bodźców uzyskano wzrost zapłodnień o 38,2—43,4%, płodności o 44,8—75% oraz żywotności prosiąt o 43%.

4. Kompleksowe bodźce zewnętrzne i wewnętrzne działające w okresie popędu płciowego, posiadają trwały wpływ na organizm macior; wpływają one równocześnie na tak zwane „procesy paraseksualne” jak np. na laktację. U macior wyraża się to wzrostem produkcji mleka, zaś u prosiąt wzrostem ich żywotności.

PIŚMIENNICTWO

1. Bykow K. M. (1950) — Fizjoł. Żurn. ZSSR 36 nr 4.
2. Diculescu I. (1956) — Roczniki Rumuńsko-Sowieckie, Seria Biologia 3.
3. Drugociu Gh., Dimitrow Hr., Costescu E. (1959) — Seria Biologia i Nauki Rolnicze Rumuńska Akademia Nauk, Oddział Jassy t. X. zes. 1.
4. Filimonow I. N. (1954) — Roczniki Rumuńsko-Sowieckie Seria Zootechnika i Med. Wet.
5. Ghenes S. G. (1954) — Roczniki Rumuńsko-Sowieckie Seria Zootechnika i Med. Wet. 4 .

6. Kerlik L. N. (1939) — Biul. eksp. biologii i medycyny 6.
7. Kirszenblatt I. D. (1950) — Woprosy akuszerstwa i ginekologii 11.
8. Kuszner H. F. (1956) — Genetyka miczurinowska i hodowla zwierząt. Roczniki Rumuńsko-Sowieckie, Seria Zootechnika i Med. Wet. 2.
9. Libiszow M. P. (1952) — Analiza przyczyn warunkujących dodatnie wyniki przy dwukrotnym pokrywaniu macior. Badania Naukowe i Laboratoryjne Inst. w Puszkino, 5.
10. Miłowanow W. K., Smolenskaja I. (1956) Roczniki Rumuńsko-Sowieckie, Seria Zootechnika i Med. Wet. 2.
11. Miłowanow W. K. (1959) — Żurnał Biologii 3.
12. Pawłow I. P. (1951) — Dzieła t. II — s. 58, t. III — s. 108—109.
13. Pitkianen I. G. (1955) — Izd. Akad. Nauk ZSSR. Seria — Biologia 3 s. 120—130.
14. Pitkianen I. G. (1956) — Żiwotnowodstwo XII 10, 38—40.
15. Poliakow M. I. (1955) Żurn. Obszcz. Biologii XVI, 5.
16. Rozanow M. P. (1954) Żurn. Obszcz. Biologii 5.
17. Sokołowskaja I. I. (1950) — Żurn. Obszcz. Biologii XI. 3.
18. Todoru V. (1954) — Roczniki Rumuńsko-Sowieckie, Seria Biologia 1.
19. Utomski A. A. (1938 i 1950) — Dzieła wybrane 1 Fizioł Żurn. XXV. 6.

Г. Другоциу

ЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННИХ И ВНЕШНИХ СТИМУЛОВ В ХОДЕ ПОЛОВЫХ ПРОЦЕССОВ У СВИНОМАТОК

Резюме

Были проведены исследования с 132 свиноматками в производственном свинарнике. Свиноматки покрывались однократно (S) и двукратно (D). Они были разделены на группы и разным образом стимулированы перед случкой. Контрольная группа (IV) наблюдалась только по изменениям, появляющимся во время охоты в вульве. Опытные группы: I — после появления признаков охоты, свиноматки помещались отдельно в клетках соседствующих с хряком, II — во время появления охоты помещали по 4—6 свиноматок в общей клетке, III — во время охоты свиноматки оставляли с хряком-пробником, который не мог копулировать вследствие надетого фартука. Результаты оплодотворений и число поросят было самым высоким в группах III S и III D (табл. 1).

Число поросят проживающих более 24 часов было также в этих группах высокое (табл. 2), а самый высокий вес помета (табл. 3) и дальнейшее развитие поросят — в группе II D (табл. 4).

Стимулы, вызванные продолжительным пребыванием с хряком влияют, кажется, не только на повышение плодовитости, но и на так наз. парасексуальные процессы, как например процесс лактации, что дает эффект в форме повышения привесов поросят в день.

G. Drugociu

SIGNIFICANCE OF INTERNAL AND EXTERNAL STIMULI IN THE COURSE OF SEXUAL PROCESSES IN SOW

Summary

Investigations were performed on single (S) and double (D) mating in 132 sows which were divided into groups according to different manner of stimulating them previously to mating. Control group (IV) was subject to observations merely with regard to oestrus changes occurring in the vulva. Test groups: I — after appearance of oestrus symptoms the sows were placed by one in a box close to the box occupied by a boar. II — sows when in heating period were located by four or six in one box. III — sows in heating were left with a test boar which was prevented from copulation by putting an apron on. The highest insemination rate and piglets count were found among the groups III S and III D (see Table 1).

Count of piglets that survived for 24 hrs. was also high within the mentioned groups (Table 2) and the highest were the weight of litter (Table 3) and further development of piglets in the group II D (Table 4).

Stimuli caused by a long lasting stay of a sow with a boar seem to influence not only the rate of fecundity but the so called parasexual processes as well, e. g. lactation process which resulted in a daily weight increase in piglets.