

FIZJOLOGIA I PATOLOGIA ROZRODU ORAZ SZTUCZNE UNASIENIANIE

JÓZEF NIEZGODA, IRENA MAZUR, JOLANTA BRYK

Zastosowanie syntetycznych gestagenów do regulacji procesów rozrodczych przepiórki japońskiej

Z Instytutu Stosowanej Fizjologii Zwierząt i Katedry Genetyki i Metod Doskonalenia Zwierząt AR w Krakowie

Syntetyczne gestageny znalazły zastosowanie w praktyce hodowlanej do sterowania okresem rui i owulacji u bydła i trzody chlewnej. U drobiu, w dotychczasowych badaniach, wykazano, że przy pomocy gestagenów można opóźnić dojrzałość płciową kur (13, 16) i przepiórek japońskich (10), przerywać nieśność oraz skracać okres przepierzania kur przy dwuletnim użytkowaniu niosek (13, 14). W badaniach tych stosowano zarówno preparaty sterydowe (1, 2, 3, 17, 18, 19), jak również niesterydowe pochodne hydrazyny — methallibur (10, 13, 14, 15, 16).

Celem niniejszej pracy było określenie przydatności preparatu niesterydowego — „Evertas” i sterydowego — „Synchrosyn” do regulacji procesów rozrodczych przepiórki japońskiej.

Materiał i metody

Doświadczenie przeprowadzono na 60 dojrzałych płciowo kurach przepiórki japońskiej w wieku 8 tygodni, o przeciętnym ciężarze ciała 115,8 g. Ptaki trzymane w jednakowych warunkach pomieszczeniowych i żywieniowych. Otrzymywały mieszankę DK i wodę *ad libitum*.

Stosowano następujące preparaty:

1. „Evertas” firmy SPOFA. Substancją czynną w tym preparacie jest niesterydowa pochodna hydrazyny methallibur (1 α -metyloallylokarbamoiło-2-metylotio-karbamoiłohydrazyna).

2. „Synchrosyn” firmy Syntex. Substancją czynną w tym preparacie jest sterydowa pochodna progesteronu octan chlormadinonu (octan-6-chloro-dehydro-17 α -hydroksyprogesteronu).

Przed podaniem gestagenów ptaki dzielono na grupy według następującego schematu (tab. 1):

Tab. 1. Schemat przeprowadzonych doświadczeń

Grupa	Stosowany preparat	Liczba dni podawania gestagenów	Liczba dni po przerwaniu podawania gestagenów do uboju
E I	Evertas	10	—
E II	Evertas	10	10
S I	Synchrosyn	10	—
S II	Synchrosyn	10	10
K I	Kontrola dla E I i S I	—	—
K II	Kontrola dla E II i S II	—	—

Preparat „Evertas” podawano w ilości 20 g, preparat „Synchrosyn” w ilości 10 mg na kg paszy.

W trakcie doświadczenia zbierano jaja dla określenia % nieśności w poszczególnych grupach.

W celu określenia stanu narządów rozrodczych ptaki zabijano, bezpośrednio po przerwaniu podawania gestagenów lub po 10 dniach przerwy w ich podawaniu. Przepiórki kontrolne zabijano w terminach grup doświadczalnych. Przed zabiciem ptaki ważono ustalając końcowy ciężar ciała.

Bezpośrednio po zabiciu ptaków dokonywano ich sekcji w celu wykonania następujących pomiarów: 1. ciężaru jajnika, 2. liczby dojrzałych komórek jajowych, 3. ciężaru jajowodu, 4. długości jajowodu.

Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej, stosując jednoczynnikową analizę wariancji oraz nowy wielokrotny test rozstępu (12).

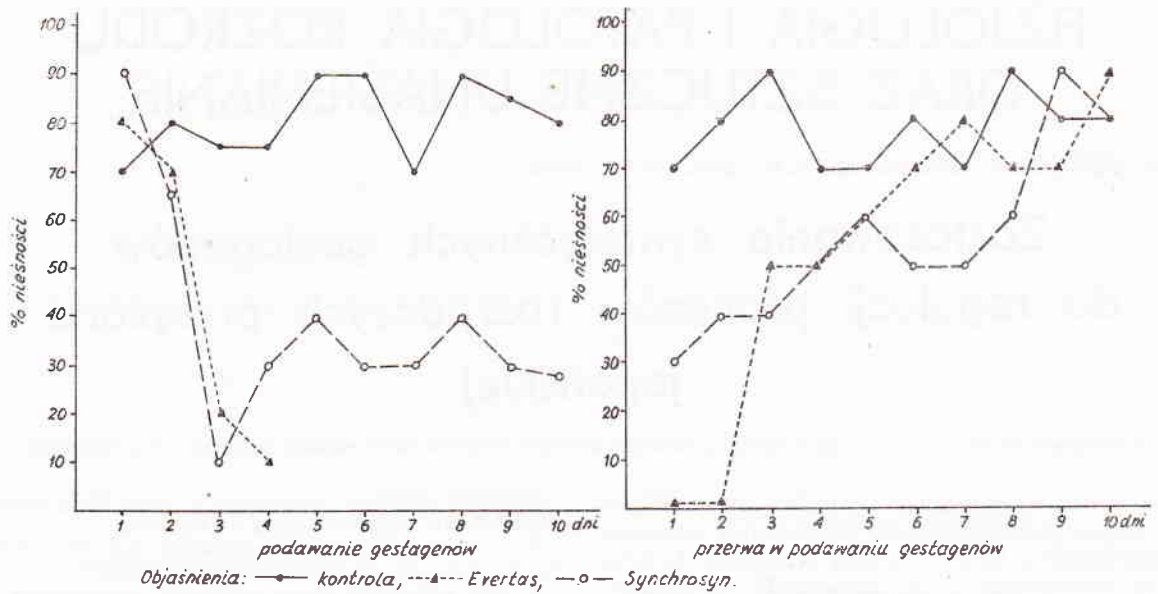
Wyniki i omówienie

Przeprowadzone badania wykazały, że przy pomocy syntetycznych gestagenów można regulować procesy rozrodcze przepiórki japońskiej. Stwierdzono, że „Evertas” — pochodna hydrazyny — jest bardziej skutecznym preparatem od „Synchrosynu” — pochodnej progesteronu. Podawanie „Evertasu” hamuje nieśność po 4 dniach, natomiast „Synchrosyn” obniża nieśność do 10—30%. Po przerwaniu podawania gestagenów przepiórki osiągnęły nieśność grupy kontrolnej po 7—8 dniach. Nieśność grupy kontrolnej przez cały okres doświadczenia wynosiła od 70 do 90% (ryc. 1).

Przerwanie nieśności przez preparat „Evertas” wynikało ze zmian obserwowanych w narządach rozrodczych przepiórek w okresie podawania preparatu. Stwierdzono, że ciężar jajnika przepiórek bezpośrednio po przerwaniu podawania Evertasu jest trzykrotnie niższy od ciężaru jajnika przepiórek kontrolnych. Nie obserwowano jednak zmian w liczbie dojrzałych komórek jajowych w jajniku (tab. 2). „Evertas” powoduje również obniżenie ciężaru i długości jajowodu.

„Synchrosyn” nie wpływał na ciężar oraz liczbę dojrzałych komórek jajowych w jajniku, powodował jednak obniżenie ciężaru i długości jajowodu (tab. 2).

Wpływ gestagenów na nieśność i stan narządów rozrodczych przepiórki jest efektem zaha-



Ryc. 1. Wpływ preparatów Evertas i Synchronsyn na nieśność przepiórek japońskich

mowania sekrecji gonadotropin przysadkowych (6, 11). Brak gonadotropin hamuje owulację i ogranicza czynność hormonalną jajnika tj. syntezę estrogenów i progesteronu, pod wpływem których następuje rozwój jajowodu (5, 8). Podanie gestagenów daje zatem podobne efekty jak usunięcie przysadki (9).

Zahamowanie owulacji powoduje obserwowane w pracy „starzenie się” dojrzałych komórek jajowych. Komórki te były pomarszczone, a otaczające jajnik narządy wybarwione na kolor żółty pochodzący z resorbowanego żółtka, co powodowało obniżenie ciężaru jajnika.

Obniżeniem sekrecji estrogenów przez jajnik można tłumaczyć częste przypadki znoszenia jaj bez skorupy po podaniu „Synchronsynu”.

W okresie nieśności estrogeny wpływają na uwalnianie z kości wtórnych wapnia, z którego powstaje skorupa jaja (4).

Działanie gestagenów jest jednak krótkotrwałe i ogranicza się do czasu ich podawania. Po przerwaniu podawania gestagenów stan narządów rozrodczych przepiórek szybko wracał do normy. Zaobserwowano nawet zwiększenie ciężaru jajnika i jajowodu przepiórek doświadczalnych w 10 dniu po przerwaniu podawania gestagenów w porównaniu z kontrolą. Mogło to być spowodowane uwolnieniem większej ilości gonadotropin nagromadzonych w przysadce podczas podawania preparatów (7).

W przeprowadzonych badaniach wykazano również wpływ „Evertasu” na przyrost ciężaru ciała przepiórek (tab. 2). Stwierdzono, że ciężar końcowy przepiórek, którym podawano ten preparat był niższy od ciężaru przepiórek kontrolnych. Można to tłumaczyć mniejszym pobieraniem paszy po podaniu preparatu, jak również częstszymi przypadkami biegunek.

Tab. 2. Wpływ gestagenów na ciężar ciała i stan narządów rozrodczych przepiórek japońskich (wartości średnie ± SE)

Grupa	Ciężar ciała (g)	Jajnik		Jajowód	
		Ciężar (g/100 g c.c)	Liczba dojrzałych komórek jajowych	Ciężar (g/100 g c.c)	Długość (mm)
E ₁ Bezpośrednio po przerwaniu podawania Evertasu	117,3 ± 4,2**	1,75 ± 0,3**	3,9 ± 0,4	2,36 ± 0,4**	206,0 ± 12,9**
S ₁ Bezpośrednio po przerwaniu podawania Synchronsynu	142,1 ± 3,2	3,66 ± 0,2	5,2 ± 0,4	3,43 ± 0,1	262,8 ± 6,2**
K ₁ Kontrola	144,0 ± 3,3	4,44 ± 0,4	4,6 ± 0,2	4,32 ± 0,1	302,0 ± 9,0
E ₂ 10 dni po przerwaniu podawania Evertasu	134,6 ± 4,5	5,04 ± 0,5	4,7 ± 0,4	4,75 ± 0,2	309,3 ± 8,6
S ₂ 10 dni po przerwaniu podawania Synchronsynu	134,6 ± 2,7	5,08 ± 0,5	4,8 ± 0,3	4,75 ± 0,1	323,0 ± 9,4
K ₂ Kontrola	137,9 ± 3,6	4,84 ± 0,4	4,8 ± 0,2	4,49 ± 0,3	299,4 ± 7,0

Objasnienia: ** P < 0,01 w stosunku do pozostałych grup; * P < 0,05 w stosunku do grupy S₁.

Wnioski

1. Podawanie syntetycznych gestagenów wpływa na nieśność przepiórek japońskich. Preparat „Evertas” pochodna hydrazyny działa skuteczniej i całkowicie przerywa nieśność. Preparat „Synchronsyn” — pochodna progesteronu — wykazuje słabsze działanie i jedynie ogranicza nieśność przepiórek.

2. Podawane gestageny powodują zmiany w narządach rozrodczych przepiórek. Preparat „Evertas” obniża ciężar jajnika i jajowodu. Preparat „Synchronsyn” obniża ciężar jajowodu.

3. Preparat „Evertas” powoduje obniżenie ciężaru ciała przepiórek.

4. Działanie preparatów ogranicza się do czasu ich podawania. Po przerwaniu podawania przepiórki rozpoczynają nieśność po 2—7 dniach.

Piśmiennictwo

1. Adamec O., Leděč M., Grom A.: *Polnohospodarstvo* 13, 851, 1967.
2. Adams J. L.: *Poult. Sci.* 34, 702, 1955.
3. Adams J. L.: *Poult. Sci.* 35, 323, 1956.
4. Bell D., Freeman B. M.: *Physiology and biochemistry of the domestic fowl*. Academic Press, London — New York 1971.
5. Kameny A., Laklia J. B., Lenoses G.: *Endocrinologic* 56, 2, 1970.
6. Košutzy J., Adamec O., Leděč M.: II Celostátní Konference o Fyziologie Družeze. Praha 1969.
7. Kust D., Schaez F.: *Zaburzenia rozrodu zwierząt gospodarskich*. PWRL, Warszawa 1972.
8. Miller L. K., Kappas A.: *Gen. Comp. Endocr.* 22, 239, 1974.
9. Mitchell M. E.: *J. Reprod. Fert.* 14, 249, 1967.
10. Niezgoda J., Krukowska B., Barabasz M.: *Acta Agr. Silv. Ser. Zootech. Kraków* 16 (1), 61, 1976.
11. Paget G. E., Walpole A. L., Richardson D. N.: *Nature* 192, 1191, 1961.
12. Ruszczyk Z.: *Metodyka doświadczeń zootechnicznych*. PWRL, Warszawa 1970.
13. Ševčík B.: *Vet. Spofa* 13, 261, 1971.
14. Ševčík B.: *Vet. Spofa* 13, 429, 1971.
15. Ševčík B., Dvorak M., Hyhlik J.: *Vet. Spofa* 13, 297, 1971.
16. Ševčík B., Dvorak M., Hyhlik J., Prochazka E.: *Vet. Spofa* 13, 319, 1971.

17. Walker J. P., Mephan C. A., Winget C. M.: *Poult. Sci.* 41, 1691, 1962.
18. Winget C. M., Griffin E. L.: *Poult. Sci.* 41, 564, 1962.
19. Winget C. M., Griffin E. L., Walker J. P.: *Poult. Sci.* 41, 793, 1962.

Adres autora: dr Józef Niezgoda, ul. Koniewa 59/16, 30-150 Kraków.

Незгода Ю., Мазур И., Брык И. — **Применение синтетических гестагенов для регулирования генеративных процессов японского перепела.**

В проведенных исследованиях определяли пригодность препаратов „Evertas” и „Synchronsyn” для регулирования генеративных процессов японского перепела. Обнаружилось, что „Evertas” тормозит яйценоскость перепелов через 4 дня подачи этого препарата в противовес „Synchronsynu”, понижающему яйценоскость до 10—30%.

„Evertas” вызывает также понижение веса тела, яичника и яйцевода, а также сокращает яйцевод перепелов. „Synchronsyn” не повлиял на вес тела и яичника, вызывал, однако, понижение веса и сокращение яйцевода.

Действие гестагенов ограничивается временем их введения. После прекращения подачи перепела начинали нестись по истечении 2—7 дней. Одновременно исчезали изменения в генеративных органах.

Niezgoda J., Mazur I., Bryk J. — **The application of synthetic gestagens to the control of reproductive functions in the Japanese quail.**

There was studied the effectiveness of Evertas and Synchronsyn in the control of reproductive functions in the Japanese quail. It was found that Evertas administered for 4 days exerted an inhibitory effect on the laying capacity of the quail in contrast to Synchronsyn which reduced the laying capacity to 10—30%.

Evertas is also responsible for a decrease of a total body weight, as well as, the weight of the ovary and oviduct. In addition, it shortens the quail's oviduct.

Synchronsyn however had no effect on a total body weight and ovarian weight, but it decreased the weight and length of the oviduct. The activity of gestagens is limited to the time of their administration. At 2—7 days following cessation of the gestagens administration the quails started to lay eggs. At the same time the changes in the reproductive organs disappeared.

STRAUB O. C.: Rozpoznanie enzoptycznej białaczki krów: porównanie odczynów hematologicznych i immunodyfuzji. (Diagnosis of enzootic bovine leukosis: a comparison of haematological and immunodiffusion tests). *Res. vet. Sci.* 25, 13—15, 1978 (1).

657 krów pochodzących z trzech różnych stad przebadano na obecność przeciwciał dla enzoptycznej białaczki bydła w odczynie immunodyfuzji. Uzyskane wyniki porównano z rezultatami badań hematologicznych — klusz Göttingen. Wszystkie sztuki, u których występował patologiczny wzrost liczby limfocytów we krwi obwodowej, reagowały dodatnio w odczynie immunodyfuzji z antygenem gp. W warunkach terenowych można zalecać odczyn immunodyfuzji z użyciem antygeny gp jako test rutynowy. Jednakże ujemne wyniki zarówno badań hematologicznych jak i odczynu immunodyfuzji, szczególnie u młodego bydła nie wykluczają możliwości występowania enzoptycznej postaci białaczki.

G.

AMIN M. M., JORDAN F. T. W.: Doświadczenia zakażenia kacząt *Mycoplasma gallisepticum* i *Mycoplasma anatis*. (Experimental infection of duckling with *Mycoplasma gallisepticum* and *Mycoplasma anatis*). *Res. vet. Sci.* 25, 86—88, 1978 (1).

Jednodniowe kacząt brojlery zakażono do worków powietrznych szczepem S6 *M. gallisepticum* lub szcze-

pem 1340 *M. anatis*. Po zakażeniach rozwijało się zapalenie worków powietrznych wyraźnie zaznaczone 10 dnia po zakażeniu. Od kacząt zakażonych *M. gallisepticum* mikoplazmy izolowano 10 i 30 dnia po zakażeniu mimo, że szybki test aglutynacji wypadł u tych ptaków ujemnie. Natomiast od kacząt zakażonych *M. anatis* mimo dodatnich wyników odczynu szybkiej aglutynacji nie izolowano mikoplazm.

G.

TODD K. S., SEAMAN W. J.: *Cysticercus tenuicollis* (*Taenia hydatigena*) w pęcherzu moczowym owcy. (*Cysticercus tenuicollis* (*Taenia hydatigena*) in the urinary bladder of a sheep). *Vet. Med. small anim. Clin.* 73, 821—822, 1978 (6).

U owcy poddanej badaniom sekcijnym w Laboratorium stwierdzono silnego stopnia wchudzenie, wypełnienie jamy otrzewnowej mętnym płynem zawierającym złogi włókniaka. W pęcherzu moczowym występowała duża cysta o pojemności około 24 cm³ *Taenia hydatigena*. Badanie histopatologiczne płuc wykazało przepojenie pęcherzyków płucnych płynem, niedość oraz nacieki makrofagów i neutrofilów. W mięśniu sercowym występowały liczne cysty *Sarcocystis*.

G.