

SYNCHRONIZACJA RUI U KRÓW PRZY UŻYCIU OCTANU CHLORMADINONU POLFA

Janusz Jędruch, Roman Hoppe

Instytut Chorób Niezakaźnych — Wydział Weterynarii
SGGW-Akademii Rolniczej w Warszawie

Współczesne technologie chowu wielkostadnego krów wymagają zachowania pewnego rytmu płodności, co nie zawsze jest możliwe gdy wykorzystujemy ruje spontaniczne. W wielu bowiem wypadkach czas, który może być poświęcony przez obsługę, uniemożliwia prawidłową obserwację cyklu rujowego. Również pozostałe względy, omówione w piśmiennictwie [1, 3-8, 13-16] przemawiają za tym, aby wykorzystywać w takich przypadkach sterowany cykl rujowy. Jednym z najkorzystniejszych preparatów gestagennych służących do tego celu jest CAP [2, 9-12]. Dość szerokie piśmiennictwo z tego zakresu pozostawia wiele wątpliwości. Stosowane przez autorów dawki wahają się w bardzo szerokim zakresie, od 5 do 30 mg dziennie. Różny efekt synchronizacji i wyniki zacieleń w pierwszej rui po zaprzestaniu podawania CAP uzasadniają celowość dalszych badań.

Otrzymanie preparatu polskiej produkcji było bodźcem do podjęcia niniejszych badań, w których za cel postawiono sobie ustalenie minimalnej dawki CAP, skutecznie hamującej wystąpienie rui i owulacji u krów, prześledzenie efektu synchronizacji i przebiegu pierwszej rui, odsetka zacieleń, przestoju posynchronizacyjnego, optymalnego okresu podawania.

MATERIAŁ I METODY

Do doświadczenia użyto krów rasy ncb, wolnych od gruźlicy i brucelozy oraz od chorób krzyca. Krowy rozmieszczone były na terenie dwu gospodarstw:

- 1) Gospodarstwo D — obora produkcyjna o średniej wydajności

3200 kg mleka rocznie, stan obory 180 sztuk; zwierzęta uwiązane nie korzystały z wybiegu zimą ani latem.

2) Gospodarstwo E — obora wolnowybiegowa na 130 sztuk zwierząt o średniej wydajności 3400 kg mleka rocznie; latem zwierzęta korzystały z pastwiska.

Stosowany preparat był premiksem zawierającym w 1 g cukru mlecznego 2 mg octanu chlormadinonu. Podawany był raz dziennie; wsypywano go na pierwszą porcję paszy treściwej i dopiero po wyjedzeniu premiksu zadawano pozostałą część paszy treściwej.

Utworzono następujące grupy doświadczalne: 30 krów z gospodarstwa D podzielono na dwie stawki; pierwsza licząca 20 sztuk otrzymywała 10 mg CAP dziennie na sztukę przez 14 dni, pozostałe 10 stanowiło kontrolę. Piętnastu krowom z tego samego gospodarstwa podawano również po 10 mg CAP dziennie przez 16 dni. W odniesieniu do tej grupy brak było grupy kontrolnej.

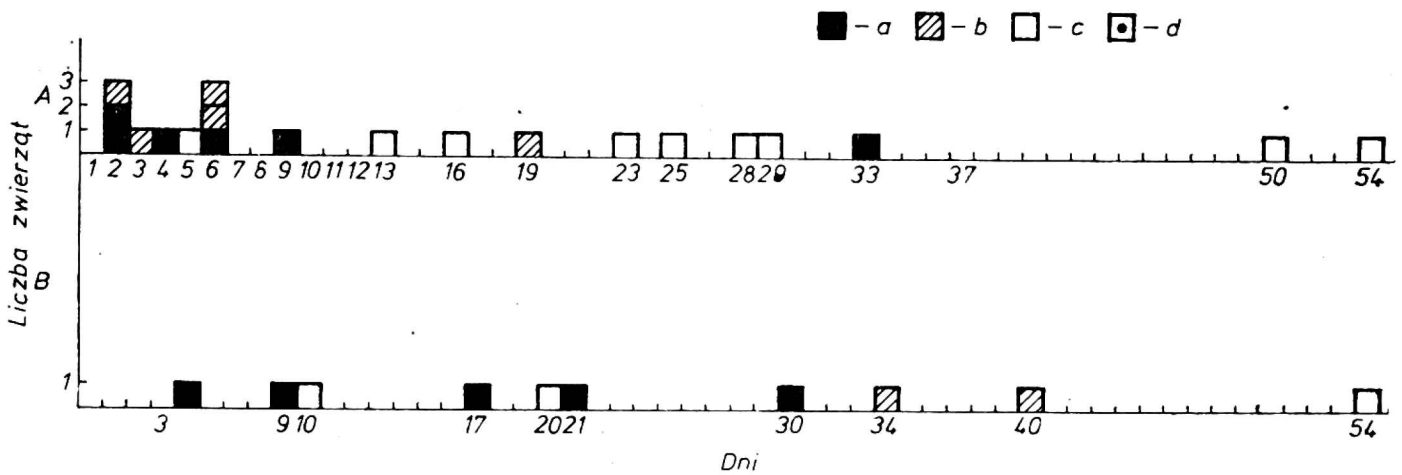
W gospodarstwie E do doświadczenia użyto 90 krów, po uprzednim wstrzymaniu kryć przez okres 4 miesięcy. Utworzono trzy grupy po 20 sztuk w każdej. Wszystkie otrzymywały CAP w dawce dziennej 15 mg. Okres podawania był różny i wynosił 16, 18 i 20 dni. Dodatkowo u 10 sztuk, po 20-dniowym podawaniu, unasiennianie rozpoczynano dopiero po wystąpieniu drugiej rui po synchronizacji. Doświadczenie rozplanowano tak, że w 2 tygodnie po zakończeniu podawania preparatu jednej grupie zaczynało podawać grupie następnej. Grupę 20 zwierząt nie objętych podawaniem preparatu a inseminowanych w tym czasie stanowiło kontrolę.

W trakcie podawania octanu chlormadinonu wszystkie zwierzęta były badane przez prostnicę w odstępach trzytygodniowych lub częściej w celu ustalenia zmian w układzie rozrodczym oraz 2 razy dziennie, przez co najmniej 0,5 godziny, obserwowane w kierunku objawów rujowych. Po zakończeniu podawania badano je codziennie aż do momentu stwierdzenia owulacji, następne badanie po kilku dniach dokonywano dla ustalenia obecności ciała żółtego. Unasienniania dokonywano nasieniem rozrzedzonym rozcieńczalnikiem mleczno-żółtkowym, przetrzymywanym w temperaturze 1-2°C. Zabiegu inseminacji dokonywali inseminatorzy stale zatrudnieni w danych oborach. Do unasienniania wykorzystano jedynie ruje zaobserwowane przez personel obory.

WYNIKI I OMÓWIENIE

Dawkę 10 mg CAP podawano 20 krowom przez 14 dni (rys. 1). Rozrzut występowania pierwszej rui w tym przypadku jest bardzo duży. Wyraźne nasilenie występowania rui uwidoczniło się pomiędzy 2 a 6

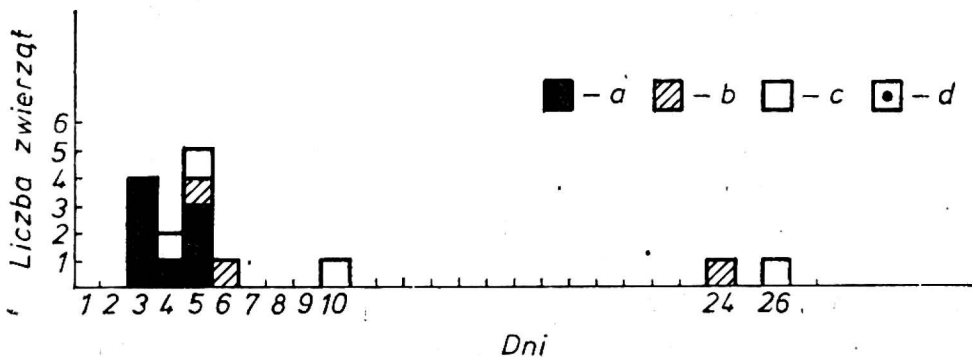
dniem, a właściwie w dwóch dniach krańcowych tego podziału. Efekt synchronizacji sięga tu zaledwie 50%, pozostałe zaś ruje występują z podobną częstotliwością jak ruje w grupie kontrolnej przez następnych 30 dni.



Rys. 1. Wystąpienie pierwszej rui i wyniki zacielen 30 krów po podaniu 10 mg CAP przez 14 dni; A — grupa doświadczalna, B — grupa kontrolna; a — zacielenie w pierwszej rui, b — zacielenie w drugiej rui, c — zacielenie w trzeciej rui i następnych, d — ruje, w których nie inseminowano

Płodność zwierząt w pierwszej rui po zaprzestaniu podawania CAP jest o 20% niższa w stosunku do grupy kontrolnej i sięga 30%. W drugiej inseminacji płodność podnosi się nieco i sięga 35% (łącznie 65%).

Taką samą dawkę podawano przez 16 dni 15 krowom (rys. 2). Przedłużenie okresu podawania powoduje podniesienie efektu synchronizacji,



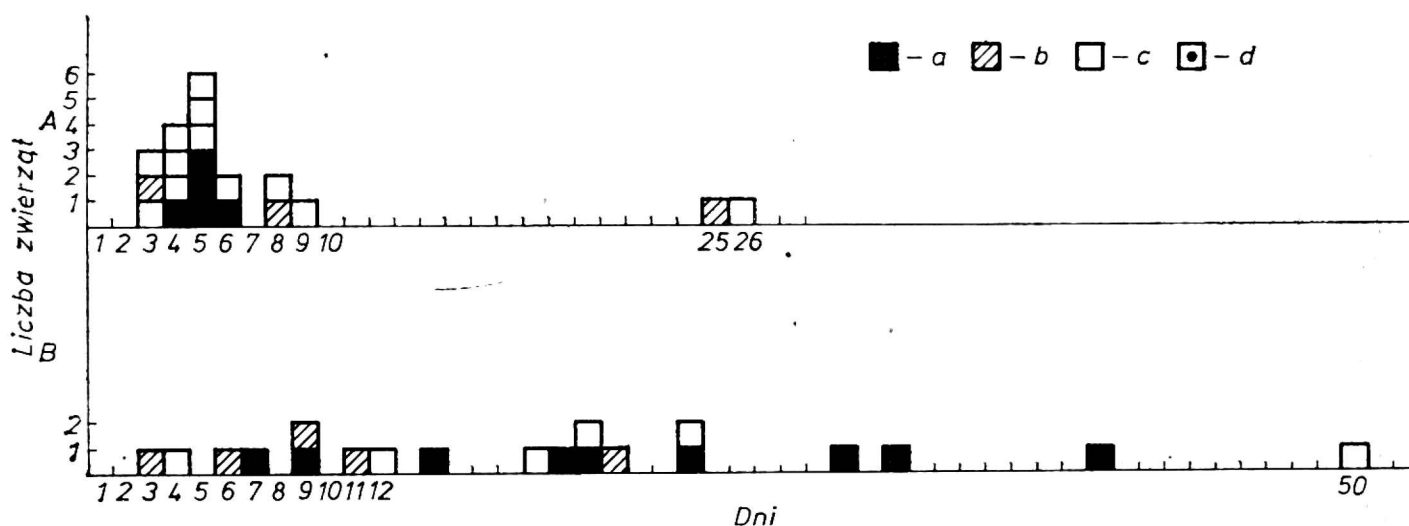
Rys. 2. Wystąpienie pierwszej rui i wyniki zacielen 15 krów po podaniu 10 mg CAP przez 16 dni; oznaczenie jak na rys. 1

który w tej grupie sięga już 80%. Wysoki jest również odsetek zapłodnień w pierwszej rui synchronizowanej, gdyż sięgał on 53%. Należy jednak tutaj wyjaśnić, że wyjątkowo w tej grupie moment inseminacji wybierany był na podstawie badania stanu jajników przez lekarza.

W trakcie podawania 35 krowom dawki dziennej 10 mg u sześciu zwierząt wystąpiła ruja, po której nie doszło do owulacji u 4 z tych

zwierząt; po zaprzestaniu podawania wystąpiła ruja z owulacją w normalnym terminie. U dwu pozostałych doszło w trakcie dalszego podawania do zaniku pęcherzyków, bez wytworzenia się ciała żółtego, ruje zaś wystąpiły dopiero 13 i 15 dnia po zaprzestaniu podawania CAP. Indywidualne zadawanie preparatu wykluczało w zasadzie możliwość błędów w aplikacji.

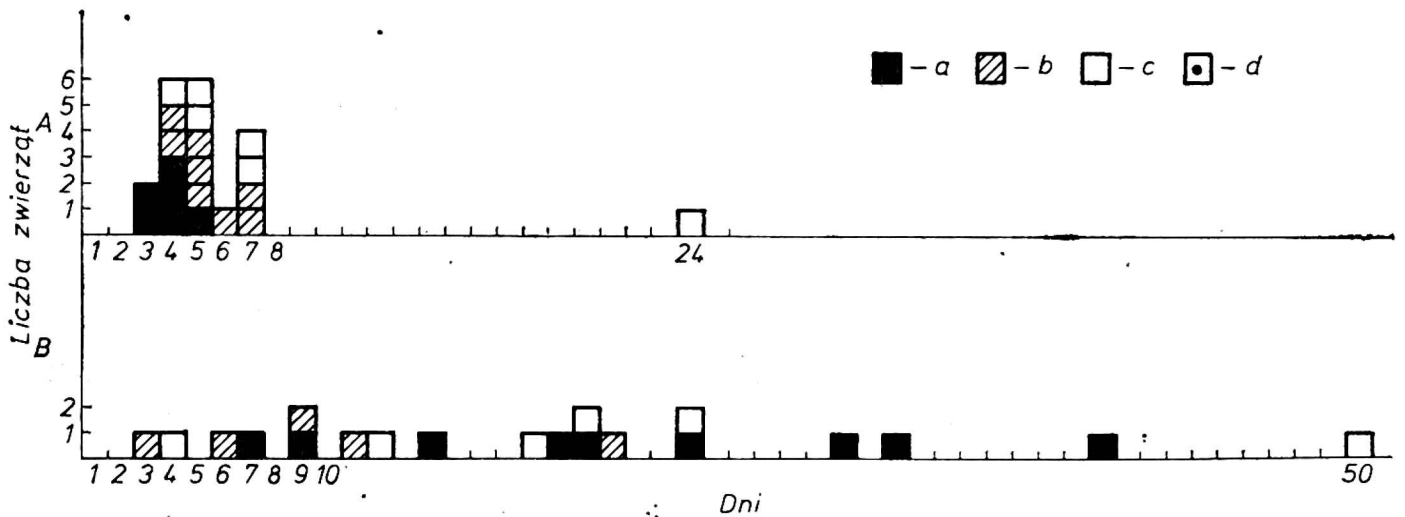
Pozostałe grupy krów otrzymywały wyższą dawkę dobową CAP (15 mg). Gdy dawkę tę podawano przez 16 dni, to uzyskany efekt synchronizacji sięgał 90% (rys. 3). Pierwsze ruje pojawiły się trzeciego dnia,



Rys. 3. Wystąpienie pierwszej rui i wyniki zacielen 40 krów po podaniu 15 mg CAP przez 16 dni; oznaczenia jak na rys. 1

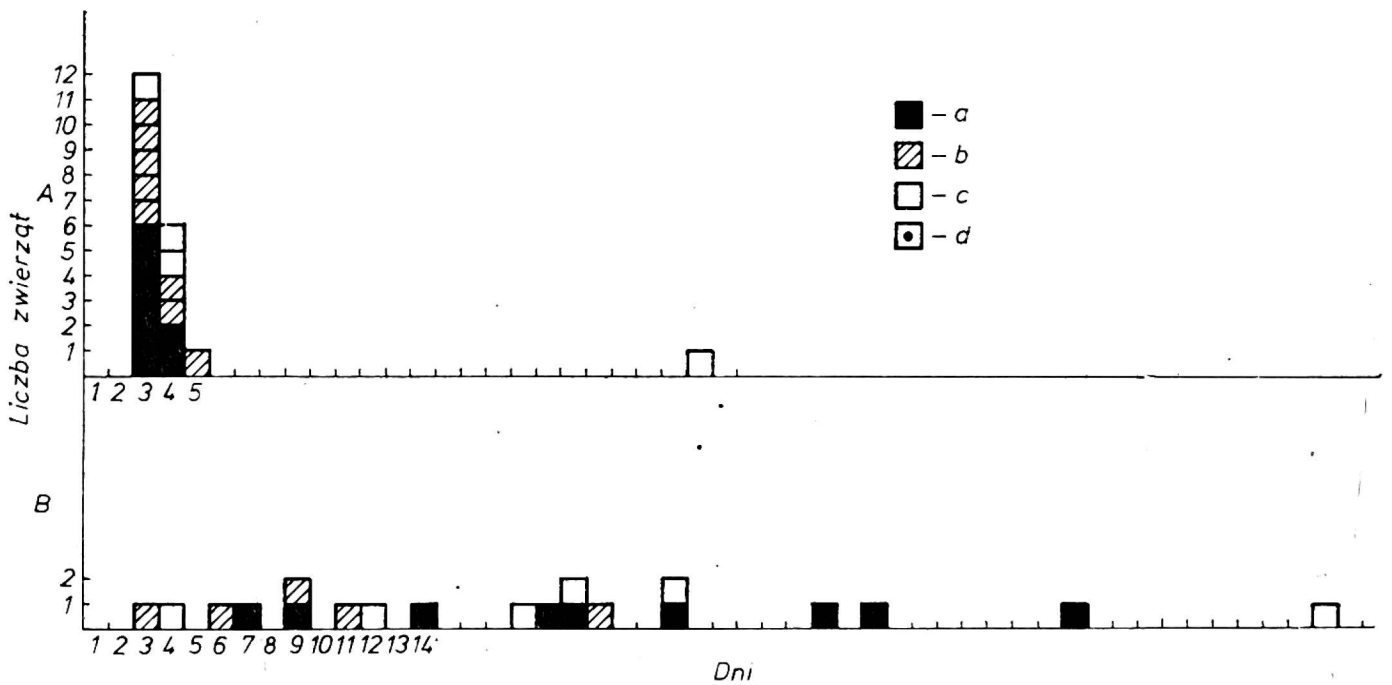
występując w przedziale siedmiu dni z zaznaczającym się szczytem w 4-5 dniu. U dwu sztuk ruja wystąpiła dopiero w 24 i 25 dniu, a więc w okresie kiedy u pozostałych, które nie zacieliły się, wystąpiła druga ruja zsynchronizowana. Odsetek zacielen po pierwszej inseminacji w tej grupie jest niski, gdyż sięga zaledwie 25%, podczas gdy w grupie kontrolnej wynosi on 45%. Przedłużenie podawania do 18 dni spowodowało podniesienie efektu synchronizacji do 95% (rys. 4). Wszystkie ruje przy tym okresie podawania mieszczą się w przedziale pięciu dni, począwszy od trzeciego dnia po zakończeniu podawania; 50% zwierząt przejawiało ruję w trzecim i piątym dniu. U jednej krowy, u której w pierwszym terminie ruja nie wystąpiła, pojawiła się ona podobnie jak w grupie poprzedniej 24 dnia, a więc w przedziale czasu, w którym występuje druga ruja zsynchronizowana. Odsetek zacielen po pierwszej inseminacji jest w tej grupie zwierząt obniżony w stosunku do grupy kontrolnej o 15% i wynosi 30%.

Efekt synchronizacji po przedłużeniu okresu podawania do 20 dni przy zachowaniu tej samej dawki 15 mg ilustruje rysunek 5. Ruje występują w tej grupie w zasadzie w przedziale trzech dni, pomiędzy trze-



Rys. 4. Wystąpienie pierwszej rui i wyniki zacielen 40 krów po podaniu 15 mg CAP przez 18 dni; A — grupa doświadczalna, B — grupa kontrolna; oznaczenia jak na rys. 1

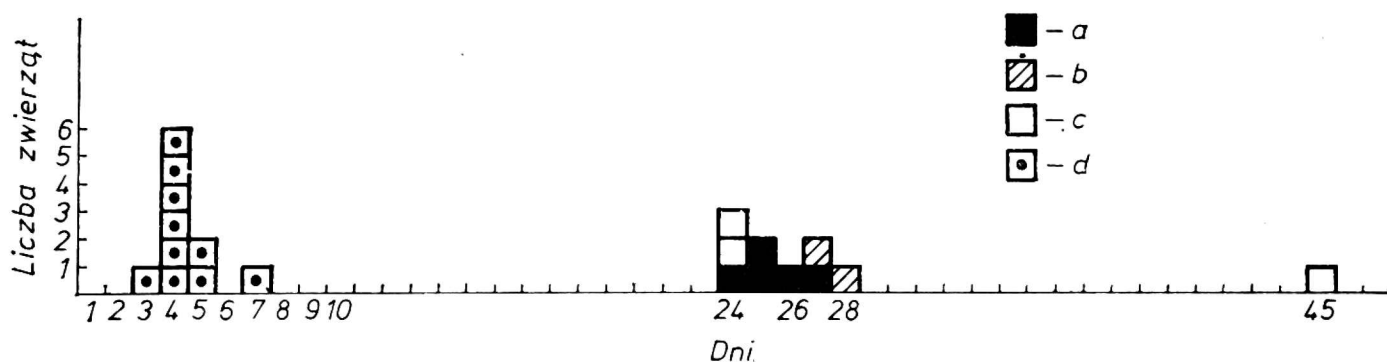
cim i piątym dniem od zakończenia podawania, i tylko jedna krowa przejawiała ruję w siódmym dniu. Rysunek 6 ilustruje grupę zwierząt, u których pierwszej rui nie wykorzystano do unasiennienia. Efekt synchronizacji jest tu bardzo dobry. Odsetek zacielen po pierwszej inseminacji wynosi 50%.



Rys. 5. Wystąpienie pierwszej rui i wyniki zacielen 40 krów po podaniu 15 mg CAP przez 20 dni; A — grupa doświadczalna, B — grupa kontrolna; oznaczenia jak na rys. 1

Odmienny jest natomiast odsetek zapłodnień przy drugiej inseminacji. Druga ruja zsynchronizowana mieści się w przedziale zaledwie pięciu dni, a więc „komasacja” występowania rui jest tutaj również wysoka.

W grupach zwierząt otrzymujących dawkę dzienną CAP 15 mg w za-



Rys. 6. Wystąpienie pierwszej i drugiej rui oraz wyniki zacieleń 10 krów inseminowanych od drugiej rui po podaniu 15 mg CAP przez 20 dni; oznaczenia jak na rys. 1

sadzie nie zanotowano przełamań blokady przysadki. W dwóch przypadkach jedynie wystąpiło silne zaniepokojenie bez przejawienia odruchu tolerancji.

Aby porównać przestój posynchronizacyjny z „service periodem” grupy kontrolnej, ten ostatni obliczany był dopiero od momentu przeznaczenia danej sztuki do krycia. Service period był dłuższy niż przestój posynchronizacyjny w grupie doświadczalnej. Najkorzystniej różnica przedstawiała się w odniesieniu do grup inseminowanych dopiero od drugiej rui. Poza tym, jak to najwyraźniej widać u krów z gospodarstwa E, małe je on wraz z wydłużeniem się czasu podawania CAP. Podobnie w odniesieniu do tych zwierząt zachowuje się indeks inseminacyjny. Należy podkreślić dodatkowo, że w grupie otrzymującej CAP przez 16 dni wynosi on 2,26, a więc jest gorszy niż w grupie kontrolnej, gdzie sięga 2,01. Nie jest to zresztą przypadek odosobniony (tabela).

Pierwsza ruja po zaprzestaniu podawania preparatu charakteryzowała się silnie wyrażonymi objawami w *proestrus*, polegającymi na silnym ob-

Tabela

Odsetek zacieleń i wyniki inseminacji przy synchronizacji rui za pomocą CAP

Liczba zwierząt	Dawka CAP mg	Okres podawania w dniach	Efekt synchronizacyjny w %	Odsetek zacieleń w grupie			Indeks inseminacyjny	Przestój posynchronizacji
				I	II	III		
10	10	14	50	30,0	35,0	35,0	2,25	42,65
10**	—	—	—	50,0	20,0	30,0	2,0	59,60
15	10	16	80	53,0	20,0	27,0	1,78	23,14
20	15	16	90	25,0	30,0	45,0	2,26	43,05
20	15	18	95	30,0	40,0	30,0	1,82	27,11
20	15	20	95	40,0	40,0	20,0	1,8	26,40
20**	—	—	—	45,0	25,0	30,0	2,01	59,25
10*	15	20	100	50,0	20,0	30,0	1,77	22

* Inseminowane od drugiej rui.

** Grupa kontrolna.

rzęku sromu oraz występowaniu dużej ilości klarownego lub lekko opalizującego śluzu (w niektórych przypadkach objawy te pojawiały się już pod koniec podawania CAP). Obserwowano też przekrwienie błony śluzowej przedsionka. Zachowanie zwierząt w tym okresie było spokojne. Dopiero na kilka godzin przed rują, której rozpoczęcie liczono od występowania odruchu tolerancji, widoczny był silny niepokój i pozostałe objawy charakterystyczne dla rui. W nielicznych tylko przypadkach występowanie objawów rujowych było przedłużone do dwóch dni. Przypadki te dotyczą głównie krów w oborze D, w której były one uwiązane, a więc objawy niepokoju występujące już po *proestrus* mogły być brane tutaj za objawy rujowe. Wszystkie te zwierzęta były reinseminowane.

PIŚMIENNICTWO

1. Arbeiter K.: Wien. Tierärztl. Mschr., 10, 1968, s. 637.
2. Bielański A.: Med. wet., XXVI, 1970, s. 616.
3. Boyd L. J., Gibbons R. A., Tasker J. B.: Br. Vet. J., 128, 1972, s. 260.
4. Boyd L. J.: J. Anim. Sci., 31, 1970, s. 751.
5. Dhindsa D. S., Hoversland A. S., Smith E. P.: J. Anim. Sci., 26, 1967, s. 167.
6. Fahning M. L., Schultz R. H., Graham E. F., Donkeru J. D., Mohrenweiser H. W.: J. Reprod. Fertil., 12, 1966, s. 569.
7. Günzler O., Jöchle W.: Zuchthyg., 1, 1966, s. 109.
8. Günzler O., Huber E.: Schweiz. Arch. Tierheilk., 11, 1967, s. 11.
9. Haacks H.: Dissertation, Hannover 1970.
10. Hansel W.: Tierzüchter, 22, 1970, s. 67.
11. Hoppe R.: Med. wet., XXVI, 1970, s. 334.
12. Jazbec J., Köhler W., Schilling U. E.: Berl. Münch. Tierärztl. Wschr., 10, 1968, s. 194.
13. Jöchle W., Günzler O.: Inter. Symp. VEB Jenapharm Weimar, 1969, s. 195.
14. Mackeldey H. J.: Dissertation München, 1969.
15. Senze A.: 1971 (maszynopis).
16. Senze A.: II Pribylovy Dny, Brno, 1972.

Я. Ендрух, Р. Гонне

СИНХРОНИЗАЦИЯ ТЕЧКИ У КОРОВ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ АЦЕТАТА ХЛОРМАДИНОНА ПОЛЬФА (CAP)

Резюме

В опыте использовывались коровы свободные от туберкулеза и бруцеллеза, со здоровыми половыми органами. Применяли две дозы CAP. Дозу 10 мг подавали 20 коровам в течение 14 дней. Полученный синхронизационный эффект составлял всего лишь 50%. Процент стельности в первой течке после синхронизации был ниже в сравнении с контролем на 20%, составляя 30%. При подаче

дозы 10 мг 15 коровам происходило повышение синхронизационного эффекта до 80%, при проценте стельности после первого осеменения 53% (при проведении контроля овуляции). Доза 10 мг не обеспечивала полной блокады течки, симптомы которой наблюдались у 6 коров в ходе подачи препарата.

Остальные 3 группы по 20 коров получали дозу 15 мг CAP. При 16-дневной подаче препарата синхронизационный эффект достигал 95%. При 18-дневной подаче препарата течка появлялась в интервале 5 дней, а при 20-дневной подаче — в интервале 3 дней. Процент стельности после первого осеменения составлял соответственно 30 и 40%. Проводились также наблюдения над влиянием вышеуказанных доз на послесинхронизационный простой и инсеминационный показатель, причем было установлено, что эти величины выше в случае дозы 15 мг CAP.

J. Jedruch, R. Hoppe

OESTRUS SYNCHRONIZATION IN COWS AT USE OF CHLORMADINON ACETATE POLFA (CAP)

Summary

In the experiment cows free from tuberculosis and brucellosis, with healthy sexual organs, were used. Two CAP doses were applied. The dose of 10 mg was administered to 20 cows for 14 days. The obtained synchronization effect was 50% only. The pregnancy per cent within the first oestrus after synchronization was lower as compared with control, amounting to 30%. The dose of 10 mg was administered to 15 cows for 16 days, at which an enhancement of the synchronization effect up to 80% has been reached, the pregnancy per cent after the first insemination amounting to 53% (at carrying out the ovulation control). The dose of 10 mg did not ensure a full blockade of oestrus, the symptoms of which at the preparation administration course was observed in 6 cows.

The remaining 3 groups by 20 cows were given the dose of 15 mg of CAP. At the preparation administration for 16 days, the synchronization effect reached 90% and the pregnancy per cent was 25%. Along with prolongation of the preparation administration an increase of the synchronization effect was observed, which after 18 or 20 days reached 95%. At the 18-day administration oestrus occurred within the 5-day intervals, while at the 20-day administration — within the 3-day intervals. The pregnancy per cent after the 1st insemination amounted correspondingly 30 and 40%. The effect of the above doses on the post-synchronization standstill and the insemination index was observed as well, at which it appeared that the above values were higher for the CAP dose of 15 mg.