

fosforany w poddanym stężeniu i składzie chemicznym nie wpływają zasadniczo na zmianę pH szynki jak i nie powodują zmian smakowych i zapachowych,

4) dokładne przechłodzenie szynki puszkowych zaraz po przewędzeniu aż do chwili obróbki i zapuszkowaniu wpływa korzystnie na zmniejszenie się wodności oraz procentu galarety o ok. 2%.

Piśmiennictwo

1) Drozdow N. S.: *Praktическое руководство по биохимии мяса*, 1950. 2) Grau R.: *Berl. u. Münch. Tierärztl. Wochenschrift* 20/1954. 3) Grau R., Hamm R.: *Die Fleischwirtschaft* 12/1952. 4) Hamm R.: *Die Fleischwirtschaft* 2/1952. 5) Haurowitz F.: *Chimia i biologia białek*, 1953. 6) Janicki M. A., Walczak Z.: *Przem. Rol. i Spoż.* 6/1954. 7) Koeppe S.: *Przem. Rol. i Spoż.* 11/1952. 8) Möhler K., Kiermeyer F.: *Z. f. Lebensm. Unters. u. Forsch.* VIII/1953. 9) Niinivaara F. P., Pohja M.: *Die Fleischwirtschaft* 5/1954. 10) Niinivaara F. P., Ryyänen T.: *Die Fleischwirtschaft* 10/1953. 11) Przyłocki S. J.: *Podręcznik chemii fizjologicznej*, 1947. 12) Smorodincew J. A.: *Biochimia miasa*, 1952. 13) Tilgner D. J.: *Przem. Rol. i Spoż.* 2. 11/1952. 14) Tilgner D. J., Osińska Z.: *Przem. Rol. i Spoż.* 6/1950. 15) Tilgner D. J., Osińska Z.: *Przem. Rol. i Spoż.* 9/1951. 16) Tilgner D. J., Osińska Z.: *Gospodarka Mięсна* 4/1953. 17) Więckowski J.: *Gospodarka Mięсна*, 8/1953.

Э. ПРОСТ

ИССЛЕДОВАНИЯ НАД ВОДЯНИСТОСТЬЮ И НАЛИЧИЕМ СТУДЕНЯ В БАНОЧНЫХ ОКОРКАХ

Резюме

В экспериментальных исследованиях определено, что водянистость и процентное содержание студени баночных окороков не зависят ни от содержания всей воды, ни от интенсивности цвета мяса, но они остаются в зависимости от связывания воды тканью. Измерение связывания воды проводилось путем обозначения свободной

воды по методу Grau и Hamm, модифицированному автором. Определено, что pH мясной ткани не является фактором влияющим на характер водянистости и процентное содержание студени в окорках в жестянках. Добавление к рассолу Na_2HPO_4 (двузамещенного фосфорнокислого натрия) отчетливо влияет на уменьшение процента студени и водянистость окороков в жестянках. Кроме того добавление Na_2HPO_4 улучшает связывание воды мясом, при чем pH отчетливо не меняется. Тщательное охлаживание окороков в период копчения и дальнейшей обработки (по закатке) влияет благополучно на уменьшение водянистости и процентное содержание студени.

E. PROST

STUDIES ON WATERISHNESS AND THE PRESENCE OF JELLY IN CANNED HAM

Summary

In experimental studies it was found that waterishness and percentage of jelly in canned ham are not dependent on the total amount of water and the intensity of colour of the muscle tissue, but are dependent on its water-binding capacity. The water binding capacity was determined by the estimation of free water according to Grau and Hamm's method modified by the author. It was found, that pH of the muscle tissue is not a factor of a decisive influence on the character of waterishness and the percentage of jelly in canned ham. Addition of 5% of dibasic sodium phosphate (Na_2HPO_4) to brines for injections, or basins has a distinct influence on the decrease of the percentage of jelly and waterishness of canned ham causing simultaneously a better compactness and binding of water and the pH of the muscle tissue does not change significantly. Exact cooling of the canned ham immediately following smoking up to the moment of its preparation for canning has a beneficial effect on the decrease of waterishness and percentage of jelly.

LECZNICTWO I PROFILAKTYKA

ALFRED SENZE

Wrocław

PRZEJAWY NIEPŁODNOŚCI U KLACZY

Problem niepłodności u klaczy w obecnej chwili nie wzbudza tak dużego zainteresowania w terenie jak niepłodność u krów. Wiąże się to niewątpliwie z zagadnieniem natury gospodarczej przy której w odniesieniu do klaczy przy braku okresów laktacji, odpada moment wybrakowania zwierzęcia a wykorzystanie jej natomiast jako siły pociągowej gwarantuje dalsza użyteczność. Tego rodzaju podejście znajduje swoje wyraźne odbicie w bardzo skąnym piśmiennictwie naukowym mimo, że niezdolność zażebiania się bynajmniej nie należy do przypadków rzadkich. Niezdolność ta wiąże się z całym szeregiem niezborności, które są nawet czasem trudniejsze do ustalenia aniżeli u krów. Nawet ustalenie kryterium płodności u klaczy jest cięższe aniżeli u krów z uwagi na różnice tkwiące w samym cyklu płciowym. U klaczy przy występowaniu sezonów płciowych jakie przypadają na wiosnę i jesień, pozostałe dwie pory roku mimo, że klacz jest zwierzęciem poliestralnym są często niewykorzystywane (cichy popęd płciowy). Tworzą one tzw. okres niepłodności fizjologicznej. Niepłodność fizjologiczna jest tym samym pojęciem względnym związanym z gatunkiem

i rasą zwierzęcia, z jego warunkami bytowania a nawet klimatem. W odniesieniu do klaczy długość cyklu płciowego a tym samym i przerwy pomiędzy nimi zależą także od właściwości osobniczej klaczy, jej rasy a nawet temperamentu. Naturalny sezon kopulacyjny w naszych warunkach przypada u klaczy na miesiące wiosenno-letnie a nawet może być przedłużony na okres całego roku. Faktem jest jednak, że fizjologicznie w lutym i marcu cykle płciowe przebiegają bardzo nieregularnie. Wprawdzie sam popęd trwać może nieco dłużej, ale jest on wówczas słabiej wyrażony, pęcherzyki Graafa najczęściej niedojrzewają, często nie pękają względnie po pęknięciu wydziela się mniej wartościowa komórka jajowa niezdolna do zapłodnienia. To jest też powodem, że pokrywanie w pierwszych miesiącach roku a nawet wiosny daje najgorsze wyniki.

Od kwietnia poprzez maj i czerwiec cykle płciowe stają się regularniejsze, popęd płciowy trwa nieco krócej, ale jest silniej wyrażony, prawidłowo przebiega owulacja, procent zapłodnień wybitnie wzrasta. Ta pierwsza możliwość podpadająca pod niepłodność fizjologiczną znajdująca pełne uzasadnienie naukowe i hodowlane jest częstokroć niesłusznie mylnie interpretowana domniemanymi zaburzeniami wewn. wydzielniczymi czy błędami żywienia. Podawanie w tym okresie preparatów hormonalnych jest błędem w sztuce lekarskiej i czasem doprowadzić może do niepotrzeb-

nego zwichnięcia równowagi układu wegetatywnego o rozmaitych następstwach. Próby mające na celu przyspieszenie cyklu piciowego w ziemię przez podawanie preparatów gonadotropowych czy naświetlanie słabizn klaczy lampą kwarcową wymagają ostrożnego i kontrolnego badania. Luty, marzec i połowa kwietnia należą więc do tych miesięcy, gdzie cykle piciowe u klaczy przebiegają nieregularnie a sama owulacja doznać może wyraźnych odchyłeń od normy. Drugim ważnym szczegółem o którym często zapominamy, a co w odniesieniu do klaczy ma duże znaczenie to tzw. fizjologiczna niepłodność spoczynkowa dotycząca okresu poporodowego. Praktyka hodowlana wykazuje, że największy procent zażrebień otrzymuje się przy wykorzystaniu pierwszego popędu po porodzie — potem procent zażrebień spada co przy zdrowym narządzie rodnym także nie należy uważać za objaw chorobowy. W czasie ciąży jajniki u klaczy (zwłaszcza w drugiej połowie ciąży) pod względem czynnościowym prawie nie wykazują działalności, a przebiegające w nich reakcje zostają nagle spotęgowane po ustąpieniu hamującego działania łożyska po porodzie. Efektem tego jest popęd piciowy już w 9 dniu po porodzie. Już jednak następne dni tworzą okres, w którym organizm zaczyna wyrównywać pewien bilans niedoboru szczególnie soli mineralnych jako siłą rzeczy odbija się na normalnej pracy gruczołów wewn. wydzielenia między innymi na jajnikach. Nie bez znaczenia będzie tutaj dokonująca się przemiana w błonie śluzowej macicy a także i okres karmienia. Z drugiej strony omijanie pierwszych popędów piciowych i niepokrywanie klaczy narusza z wolna regularność i natężenie popędów na tle przytępienia procesów pobudzania, a wyzwala procesy hamowania. W sumie wszystko to nie przeszkadza wyrażeniu poglądów hodowców, że interwencja lekarza wet. u klaczy do 7—8 mies. po porodzie kiedy warunki żywienia, pielęgnacji i utrzymania są właściwe, przy prawidłowo zachowującym się narządzie rodnym jest przeciwwskazana.

Panuje ogólne przekonanie, że u klaczy mamy prawo mówić o zupełnie zdrowym narządzie rodnym kiedy zażrebia się ona raz na dwa lata. Okres więc fizjologicznego spoczynku przeciagnąć się może u niej nawet do roku w zależności od rasy i warunków eksploatacji. Podając te dwa ważne szczegóły chciałem tylko zaznaczyć, że zbyt często zapomina się o naturalnych przyrodzonych prawach, może czasem gospodarczo nie mile widzianych a doszukuje się nieistniejących przyczyn niepłodności. Rozdział niepłodności fizjologicznej nie ogranicza się tylko do tych dwóch możliwości, posiada on jeszcze swoje inne warianty. Należy tu w głównej mierze niedoceniane zjawisko aklimatyzacji. Zaskoczeni byliśmy wszyscy niskim procentem zażrebień klaczy sprowadzanych do Polski w latach 1945—1946, i ich wielka zapadalność na choroby zakaźne, a przeciwieństwo to w niespełna rok uległy całkowitej zmianie. Prawo przystosowania nie odnosi się tylko do klimatu, ale do całości otoczenia a nawet sposobu oporządzania klaczy i jej użyteczności. Nawet zmiany służby i ich odmienny sposób postępowania odgrywają większą rolę jak przypuszczamy.

Pomiędzy niepłodnością fizjologiczną a tą, której źródłem jest chory narząd czy organizm jest jeszcze pewna forma przejściowa jaką tworzy tzw. niepłodność sztuczna. Jak sama nazwa wskazuje wynika ona z pewnej nieznaności przebiegu cyklu piciowego u klaczy wtedy kiedy moment krycia nie pokrywa się z momentem owulacji. Ponieważ klacze pałą się średnio 3—5—7 dni nie będzie obojętnym, czy pokrycie nastąpi w pierwszym, środkowym czy końcowym okresie popędu piciowego. Jest to o tyle nieobojętne, że przy stosunkowo krótkiej żywotności komórki jajowej nie przekraczającej średnio 4—8 godz. po pęknięciu pęcherzyka Gr. wprowadzone plemniki za wcześnie lub za późno nie napotykają jej na swej drodze i nie przyjdzie do zapłodnienia. Z drugiej strony mając na uwadze okres ży-

cia plemników wynoszący średnio 24—48 godz. zarysowuje się od razu linia postępowania, dzięki której pojęcie niepłodności sztucznej może być całkowicie wyeliminowane.

Łączy się to z uchwyceniem takiego momentu, w którym plemniki powinny dostać się do macicy bezpośrednio przed lub bezpośrednio po pęknięciu pęcherzyka Graafa. Dokładne badanie przez odbyty wykazuje, że owulacja u klaczy przebiega w drugim okresie popędu piciowego i częściej w końcowej aniżeli początkowej fazie. Najlepszym okresem pokrycia klaczy jest moment ustąpienia u niej największego podniecenia co przypada średnio na 3-ci dzień popędu piciowego. Badaniem przez odbyty ustalić można przy dużej wprawie z całą pewnością moment owulacji. Sam okres trwania popędu piciowego u klaczy podzielić można na 4 fazy:

I faza — odpowiada początkowemu rozwojowi pęcherzyka Graafa. Jajnik w którym dojrzewa 1—3 pęcherzyki Graafa powiększa się: ściany pochwy są lekko zaczerwienione, śluz zaczyna się upłynniać, jest nieznanie mętnawy. Kanał szyjki zamknięty mimo skrócenia się czopu szyjki macicznej. Klacz wykazuje niepokój — przy próbie stanowienia dopuszcza ogiera.

II faza — jajnik przybiera kształt zbliżony do gruszki W pęcherzyku Gr. zjawia się delikatne chębotanie. Ściany pochwy stają się żywo różowe, śluz występuje w dużej ilości, szyjka otwiera się na szerokość palca i traci zupełnie kształt czopu (wyraźnie się spłaszcza). Klacz przy próbie krycia stoi zupełnie spokojnie.

III faza — pęcherzyk Gr. zupełnie dojrzały, ściany jego słabo napięte. Średnica pęcherzyka dochodzi 3—5—7 cm. Szyjka przyjmuje wygląd szerokiej płaskiej rozety, naprzemian zamyka się i otwiera, kanał rozwarły na 1—2 palce. Błona śluzowa pochwy żywo różowa, pokryta obfitą ilością rzadkiego i przejrzystego śluzu. Przy wprowadzaniu wziernika klacz nie broni się, także chętnie dopuszcza ogiera, do krycia — rozstawia kończyny. Jest to najodpowiedniejszy moment do krycia, który średnio występuje w 48—56 godz. od chwili wystąpienia pierwszych objawów popędu.

IV faza — jajnik wyraźnie mniejszy — dobrze zaznaczona jamka po pęknięciu pęcherzyka Gr. Stron lekko obrzmiały, śluz rzadki, przejrzysty w postaci nitki, błona śluzowa żywo czerwona, kanał szyjki szeroki na 2—3 palca. Szyjka rozkurcza się w momencie wprowadzania palca. Klacz dopuszcza ogiera lub sama do niego podchodzi. Odmienne zachowanie się klaczy w stosunku do ogiera w czasie popędu świadczy o zaburzeniach neurohormonalnych lub też związane być może z okresem karmienia klaczy. Dlatego dopuszczając do krycia karmiące klacze należy równocześnie w pewnej odległości podprowadzić źrebię tak, ażeby było dla niej widoczne.

Podane wyżej zasady, których celem jest ominięcie tzw. niepłodności sztucznej mogą być kontrolowane badaniem przez odbyty. Niestety w praktyce terenowej przy całej masie innych zajęć jest to rzeczą wręcz niewykonalną, a brak odpowiednio przeszkolonej służby wet. doprowadza do tego, że przestrzeganie omówionej zasady ogranicza się jedynie do nakazu pokrywania palacych się klaczy 3 dnia popędu z powtórным odbiciem jedno czy dwukrotnym co 48 godz. Przyznać należy krytycznie, że i tego rodzaju zarządzenia nie zawsze są wykonywane i dlatego nie należy się dziwić dużej ilości niepłodnych klaczy.

Mając na uwadze niekiedy atypowo przebiegające zjawisko opóźnionego pęknięcia pęcherzyka Gr. u klaczy, szkoła francuska opierając się na dużym materiale doświadczalnym poleca wprowadzać w pierwszym dniu popędu piciowego prolan lub surowice żrebnych klaczy i powtórzyć zwiększoną dawkę następnego dnia. Ma to podwójne znaczenie. Z jednej strony jak stwierdzono owulacja występuje w ciągu 30—46 godz. od chwili iniekcji a z drugiej pod jej wpływem dojrzewa kilka pęcherzyków Gr. Ta superowulacja zwiększa możliwości zapłodnienia. Anglosasi a także praktycy radzieccy cha-

sem otrzymywali pozytywne rezultaty przy pokryciu w 14 dni po ustaniu popędu z pełnowartościową owulacją.

W pewnym związku z niepłodnością sztuczną pozostaje również nieracjonalne wykorzystanie samego ogiera w sensie przydzielania mu zbyt dużej ilości palących się klaczy lub zbyt duża odległość punktu stanowienia np. 20 km i więcej w wyniku czego klacze nie są powtórnie doprowadzane. Zbierając wszystkie dane wyżej omówione w odniesieniu do fizjologii cyklu płciowego krytycznie należy stwierdzić, że w dużej mierze niepłodność u klaczy związana jest z nieprzestrzeganiem okresu krycia, braku powtórnego odbijania, nie kontrolowania narządu rodnego badaniami przez odbyty, złą organizacją sezonu kopolacyjnego tak w odniesieniu do klaczy jak i ogiera.

Co do podziału niepłodności u klaczy to istnieje cały szereg schematów uwzględniających anatomiczne czy czynnościowe zmiany, przyczyny zew. i wewn., wrodzone i nabyte. Patrząc oczyma lekarza terenowego niepłodność u klaczy ująć można w 3 grupy: I grupę — tworzą klacze z wyraźnymi zmianami w narządzie rodnym i z zaburzeniami w cyklu płciowym; II grupę — tworzą klacze roniące lub rodzące zrebęta niezdołne do samodzielnego życia; III grupę — tworzą klacze bez zmian w narządzie rodnym i prawidłowo zachowanym cyklu płciowym.

Do grupy pierwszej zaliczyć można wszystkie zmiany tak czynnościowe jak i anatomiczne w narządzie rodnym: zmiany w zewn. częściach płciowych, pochwie, szyjce macicznej, macicy, jajowodach i jajnikach. Siłą rzeczy jednym razem popęd płciowy będzie wykazywał duże uchybienie co do czasu trwania jak i natężenia objawów, innym razem będzie go zupełnie brak.

U klaczy za wyjątkiem otrętu i zarazy stadniczej nie spotykamy w pochwie tego rodzaju zmian co u krów zróżnicowanych do przedsionka pochwy. Zapalenia pochwy u klaczy należą do prawdziwych rzadkości a jeżeli są, to mają ściśle związek z ciężkim porodem i zapaleniem macicy stąd wymagają równoczesnego traktowania w czasie leczenia. Natomiast spotykamy się dość często z przypadkami mającymi duży wpływ na płodność, ale nie zawsze są one doceniane i diagnozowane przez badającego. Na myśli mam pneumovaginę powstającą przy braku szczelności zew. części płciowych. U klaczy, które należą do samic z pochwowym typem unasieniania, pneumovagina jest poważną przeszkodą do zapłodnienia, a nawet według statystyk procent niepłodności na tym tle dochodzi do 3—5%. Łączy się to z tym, że przy zmniejszonej szczelności zewn. części płciowych i ruchu klaczy wytwarza się działanie ssące powodujące wciąganie nie tylko powietrza do pochwy, ale grudek kału i pyłu, które zmieszane przy portio vaginalis z zalegającym moczem tworzą pianistą masę. Masa ta zalegając w tylnym odcinku pochwy, gdzie przy inseminacji złożone zostają plemniki, szybko je zabija i zmienia warunki chemizmu śluzówki pochwy. Szkodliwość działania pneumovaginy nie odnosi się tylko do samego środowiska pochwy, ale często wydzielina ta tkwi w szyjce macicznej a nierazko dochodzi do macicy, powodując dziżnienie jej śluzówki. Z reguły łączy się to z równoczesnym silnym rozdziem macicy przez dostające się powietrze doprowadzające do wytworzenia pneumometry. W takich przypadkach nawet te nieliczne plemniki jakie uniknęły pogromu w pochwie czy szyjce macicznej muszą zginąć w macicy. Już sama pneumovagina na skutek drażniącego działania zalegającej wydzieliny wywołać może ograniczone zapalenie szyjki macicznej, macicy i pochwy. Zmiany te nie dają długo czekać na siebie w tych zwłaszcza przypadkach, kiedy równocześnie mamy do czynienia z urovaginą, względnie *hymen persistens* co u klaczy nie należy do rzadkości.

Leczenie pneumovaginy związane jest z przyczyną. Przy wadach rozwojowych lub nabytych np. po ciężkim porodzie zabieg chirurgiczny umiejętnie przepro-

wadzony zlikwidować może ten stan. Przy kacheksji polecić należy lepsze odżywienie a przy nadmiernym otuczeniu odwrotnie pracę i treningi u klaczy rozpułdowych. U klaczy starych przy zwiotczeniu tkanek podane sposoby zawiodą. Nawijając do zapaleń szyjki macicznej czy macicy u klaczy znowu widzimy wielką różnicę w stosunku do krów. Wręcz prawdziwą rzadkością są ropomacicza. Inne zawleczenie macicy, inne jej położenie i ciągly naturalny masaż wywołany naporem jelit na skutek ruchu zwierzęcia, jego pracy stwarza dobre warunki dla szybkiego samooczyszczenia macicy. Stąd też raczej u klaczy spotykać będziemy hydrometritis a rzadziej pyometritis. *Hydrometritis - endometritis sicca* (utajone zapalenie macicy) posiada stosunkowo duży udział w przyczynach niepłodności (około 10%). Ten typ zmian włączam do pierwszej grupy schorzeń narządu rodnego aczkolwiek sama już nazwa wskazuje, że początkowe rozpoznawanie natrafia na duże trudności. Utajone zapalenie macicy jest typowym wyrazem zaburzeń neuro-hormonalnych jajnika i układu vegetatywnego. Przepuszczalnie na tle rozstroju jajnika i zmniejszonej pobudliwości aparatu gruczołowego błony śluzowej macicy przychodzi do przerostu śluzówki zwiększonego wytwarzania i zalegania śluzu poza okresami popędu płciowego. Zalegający śluz sam z kolei drażni błonę śluzową, pobudza ją do dalszego wydzielania efektem czego jest stałe powiększanie się objętości macicy. Śluz zawiera zdegenerowane komórki błony śluzowej i posiada 7-krotnie większą kwasowość jak normalnie przez co warunki dla żywotności plemników stają się niekorzystne.

Przerost gruczołów błony śluzowej macicy zmienia ich przebieg przez co ulegając w niektórych odcinkach uciśnięciu doprowadzają do powstania torbieli zastoinowych błony śluzowej (*endometritis cystica*). Od tej chwili, która z reguły pokrywa się z otwarciem szyjki macicznej i zakażeniem macicy zauważyć się dają już zmiany w jajniku o typie drobnotorbielowego zwyrodnienia i stwardnienia z następstwami. Cykl płciowy cechuje się wtedy dużą nieregularnością. Rozpoznanie kliniczne w pierwszym okresie, który trwać może przez kilka miesięcy (a w jakim jeszcze popęd płciowy zachowuje się prawidłowo) możliwe jest do stwierdzenia tylko w czasie jego obecności. Z tego też powodu cenne klacze przy rzekomym braku zmian powinny być badane przede wszystkim w tym czasie. Poza tym okresem rozpoznanie tej jednostki w przeciągu pierwszych kilku miesięcy jest prawie niemożliwe. Rozpoznanie opiera się głównie na stwierdzeniu ilości śluzu, jego charakteru oraz zachowaniu się macicy w czasie popędu. Śluz wydziela się w większej jak normalnie ilości nie jest szklisty i przejrzysty, ale jest zawsze mgłny o ceglastym zabarwieniu lub też zawiera delikatne smużki ropy. Przy obrazie wątpliwym najlepiej wprowadzić do macicy 150 ml roztw. fizjolog. soli kuchennej i zlewarować płyn na płytkę Petriego. Obecność strzępów włókna i ślad choćby ropy upewni nas z czym mamy do czynienia. Macica badaniem przez odbyty wykazuje obniżoną involucję (*subinvolutio uteri*), ściana zwiotczała, ale już nieznacznie przerosła. Duża zawartość śluzu upośledza zwieranie się szyjki macicznej następuje zakażenie i rozwija się pełny obraz zmian zapalnych macicy o różnym stopniu nasilenia. Popęd płciowy albo jest wzmózony albo go zupełnie braku. Pokrywanie przy suchym zapaleniu macicy z reguły nie daje żadnego rezultatu, ale wręcz przeciwnie jest on czasem prowokacją przyspieszającą i potęgającą objawy chorobowe. Otrzymując w kilka lub kilkanaście dni po pokryciu wpływ śluzowo-ropny, niesłusznie odnosimy to do infekcji spowodowanej kryciem, podczas gdy w rzeczywistości ona już zaistniała. Także i sztuczne unasienienie przy *endometritis sicca* nie daje żadnych rezultatów. Z uwagi na możliwość następstw ten typ zapalenia im szybciej jest rozpoznawany i leczony, tym szybciej przywraca płodność klaczy. Najlepszym do leczenia okazał się tutaj jod. Powszechnie używa się go

w płynie Lugola, którym w ilości 150—200 cm przepłukuje się macicę 1—2 razy w odstępie tygodnia.

Również roztwór koloidalny jodu (Marcojod), jodosol lub nawet 3% roztwór Yairenu wykazują korzystne działanie. Wiąże się ono z jednej strony z ściągającym działaniem w stosunku do endometrium i wessaniem jego torbieli a z drugiej strony z równoczesnym wychwytniem jodu przez tarczycę i usprawnieniem jej niedoczynności. Pewne korzyści osiągnąć można również leczeniem kombinowanym podając Lugol domacicznie a domięśniowo stilboestrole. Silne przekrwienie macicy ułatwia wchłanianie jodu i przyspiesza jego działanie. Rzadziej używa się innych środków, do których wliczyć można słaby roztwór sublimatu, siarczanu miedzi czy formaliny. Przy braku rezultatów zastosować można również terapię osmotyczną. Polega ona na wprowadzeniu płynów hipertonicznych i ich bezpośrednim oddziaływaniu na układ siateczkowo-śródbłonkowy macicy. Dzięki zmianie ciśnienia osmotycznego w ścianie macicy zalegający śluz wyciśnięty zostaje z głębszych jej warstw do światła przez co macica oczyszcza się z jego nadmiaru. Tak jak przy wlewkach jodowych ilość wprowadzonego roztworu nie przekracza 150—200 ml 10% roztworu soli kuchennej lub mieszaniny 10% natr. chlor. i magn. sulf. w stos. 3:1. *Endometritis purulenta* jako dalsze powikłania omawianej wyżej jednostki tło swego powstania znaleźć może również w powikłaniach okresu poporodowego. Mówiąc o śluzowo-ropnym lub ropnym zapaleniu macicy u klaczy nie należy zapominać, że częściej aniżeli u krów może on być związany ze specyficzną florą bakteryjną. Głównie chodzi o: hemolityczne paciorkowce, gronkowce, bact. pyosepticum rzadko zjawia się grzybica. Przy podejrzeniu o utajone zapalenie macicy śluz pobrany w czasie popędu płciowego należy zbadać bakteriologicznie w kierunku na hemolityczne paciorkowce i gronkowce. Zakażenie hemolitycznym paciorkowcem nie musi być spowodowane tylko aktem krycia, ale również drogą błony śluzowej przewodu pokarmowego a nawet przez skórę. Badanie śluzu w kierunku na *Str. pyogenes equi* jest o tyle ważne, że leczenie zmian zapalnych w macicy wymaga wtedy specyficznego postępowania. Nie otrzymamy żadnego wyniku leczeniem hormonalnym, ale koniecznym się tutaj staje użycie specyficznych antybiotyków.

Penicylina w kombinacji ze streptomycyną czy areomycyną w roztworze po przepłukaniu macicy daje dobre wyniki. Po 2—3 krotnym przepłukaniu macicy obowiązuje kontrolne badanie bakteriologiczne śluzu z macicy. Klacze w których stwierdzono hemolityczne paciorkowce, dwoinki czy gronkowce nie mogą być pokrywane prędzej aż 2-krotna kontrola śluzu wypadnie ujemnie.

Leczenie ropomacicza u klaczy przy niespecyficznej florze bakteryjnej w zależności od ilości i charakteru wysięku może być przeprowadzone metodą hormonalną, suchą, infuzyjną lub kombinowaną z zastosowaniem środków starszej i nowszej daty (trypaflawina, entozoon, rivanol, penicylina, streptomycyna, sulfamidy). Szczególnie dobre wyniki daje metoda kombinowana tzn. leczenie hormonalne z domacicznym wprowadzaniem antybiotyków. W trakcie leczenia codzienny masaż macicy przez odbyt oraz ruch zwierzęcia (oprowadzanie klaczy) wybitnie wspomagają działanie antybiotyków. Z reguły przy zmianach zapalnych w macicy spotyka się torbiele jajnikowe, stąd przed przystąpieniem jeszcze do leczenia należy je rozduśić i jajnik wymasować. Schorzenia jajników tworzą 15% przypadków niepłodności u klaczy. Marskość jajników, torbiele, ciałko żółte trwałe, zanik jajników, nowotwory tworzą najczęściej spotykany obraz zmian w jajniku.

Zanikowi jajników odpowiada zanik macicy — rzecz rzadka, ale czasem możliwa jeszcze do leczenia preparatami hormonalnymi. Najczęściej zaś występują torbiele, marskość i nowotwory. Wprawdzie mechanizm powstawania torbieli między innymi ilumaczony jest

rozstrojem jajnika, wyrażający się brakiem zdolności pęknięcia p. Graafa, degeneracją ciałka żółtego czy następstwem drobnych krwiaków to jednakże praktyczne spostrzeżenia dowodzą, że ich obecność ma duży związek z żywieniem i z tym co się dzieje w macicy. Nieodpowiednie żywienie zwłaszcza jednostronne, karma pozbawiona soli mineralnych i witamin wpływają ujemnie na układ wegetatywny stwarza warunki sprzyjające powstawaniu torbieli. Z drugiej strony przy torbielach w jajniku skontrolować należy zawsze macicę. W takich przypadkach z reguły spotkać można nieoczyszczonej macicę o małej ilości wysięku, ale pozbawioną normalnej zdolności inwolucji.

Samo rozpoznanie torbieli u klaczy nie należy do rzeczy łatwych z uwagi na fakt, że wielkość pęcherzyka Graafa osiąga rozmiary 3—5 cm średnicy. Niesłusznie więc pęcherzyk owulacyjny wzięty być może za torbiel. Również i rozmiary torbieli nie stoją w żadnym prostym stosunku do następstw i objawów. Tak przy drobnych jak i dużych torbielach cykl płciowy może być zahamowany lub wzmożony. Związane to jest z ilością czynnika erytyzującego w płynie torbieli i pobudliwością układu nerwowego klaczy. Duże znaczenie posiada tutaj także oddziaływanie nadnercza. O ile przy torbielach spotyka się różnorodne objawy popędu płciowego o tyle przy marskości jajnika słabnie on, a następnie zupełnie ustaje. Ciałko żółte trwale usadowione jest w jajniku u klaczy bardziej centralnie — stąd także wynika trudność dla stwierdzenia jego obecności. Tylko przy nadmiernym powiększeniu jajnika, jego nierównomiernej spistości a także zaburzeniach cyklu płciowego pośrednio możemy o jego obecności. Zresztą nawet i utwierdzenie się w przekonaniu, że istotnie chodzi tu o ciałko żółte trwałe niczego nie daje ponieważ enukleacja poprzez odbyt jest niemożliwa. Tylko zabieg kastracji (zwłaszcza przy sńbicy) daje odpowiednie wyniki.

Stosunek c. żółtego trwałego do popędu płciowego jest różny. Normalny popęd mimo jego obecności świadczy o opóźnionym jego zaniku. Brak popędu przy jego obecności dowodzi, że jest on czynnym gruczolem wewn. wydzielniczym, a popęd płciowy wzmożony wskazuje, że dokonuje się już proces jego degeneracji. Wszelkie wybitne deformacje jajnika o wyraźnych naroślach z reguły nie mają nic wspólnego z ciałkiem żółtym trwałym. Najczęściej spotyka się wtedy nowotwory jajnika (*teratoma ovarii*).

Zmienił się również dzisiaj w dużej mierze pogląd w odniesieniu do sńbicy. O ile dawniej obarczano główną odpowiedzialnością za ten stan jajnik, przysadkę mózgową czy clitoris, to dzisiaj mówi się dużo o wpływie nadnerczy. Ten tak zwany wirilizm nadnerczowy jest wyrazem pewnego konstytucjonalnego zбочenia układu nadnerczowego połączonego z nadmiernym przerostem kory nadnercza i wydzielania dużych ilości subs. androgennych. Jest to wielogruczołowe zбочenie układu wegetatywnego o dwóch formach objawów. U jednych z nich rozwija się popęd do płci przeciwnej (popęd heteroseksualny) i ten określa się mianem sńbicy. U innych skierowany jest on do tej samej płci (popęd homoseksualny). Ten typ określa się mianem tzw. wirilizmu nadnerczowego, którego tłem jest nadmierna ilość hormonu nadnercza. O ile rozpoznanie nadmiernego popędu płciowego wywołanego zmianami w jajniku ustalić można czasem badaniem klinicznym, o tyle stwierdzenie takich zmian w przysadce czy nadnerczu jest wręcz niemożliwe. Dopiero brak efektu po kastracji może pośrednio rzucić podejrzenie o współudział tych gruczolów w tej jednostce chorobowej. W diagnozie różniczkowej sńbicy u klaczy pod uwagę wziąć należy możliwość występowania rozmaitych form narowów. Kilkakrotnie do kliniki naszej przysyłano z terenu klacze z rozpoznaniem sńbicy, która przy bliższych badaniach okazała się niczym innym jak tylko wadą wynikłą z nieodpowiedniego obchodzenia się ze zwierzętami.

Także ocena zmian spotykanych w jajniku wymaga ostrożniejszego traktowania aniżeli u krów. Nowotwory jajnika i ich marskość mimo czasem nawet występującego jeszcze popędu płciowego nie dają dużych nadziei na zażebienie. Podanie preparatów hormonalnych w takim stanie może nawet przyspieszyć rozplę komórek nowotworowych. Także jednostronna skleroza, jeżeli trwa dłużej nie pozostaje bez wpływu na jajnik drugi, stąd i tutaj leczenie nie zawsze daje pozytywne rezultaty. Torbiele jajnika jak wspominałem wymagają kontroli macicy i jej równoległego leczenia. Czasem rozpoznanie torbieli postawione jest zbyt pochopnie i przy normalnej średnicy pęcherzyka Gr. 3—5 cm, badając klaczy tylko jednorazowo zwłaszcza w okresie tzw. cichego popędu płciowego, możemy uszkodzić najnormalniejszy pęcherzyk Graafa. Błąd takiego unikniemy, gdy zwrócimy równocześnie uwagę na zachowanie się dalszych odcinków narządu rodnego. Przy dojrzałym pęcherzyku Gr. widać przekrwienie oraz spłaszczenie zew. czopu macicznego, nawet nieznaczne rozchylenie zew. ujścia i delikatne upłynnianie się śluzu. Inwolucja macicy wyraźnie wzmożona. Przy torbieli najczęściej symptomów tych brak. Czasem jeszcze przekrwienie może być zachowane, ale brak jest wzrodu macicy. Poza tym przy torbielach z reguły występuje *endometritis sicca*.

Leczenie torbieli w niczym nie odbiega od tych metod, które stosowane są u krów. Opiera się ono na masażach jajnika, rozduśnianiu i kontrolnym leczeniu zmian w macicy lub podawaniu małych ilości syntetycznych oestronów w kombinacji z pilokarpiną czy lentiną. Bardzo duże trudności sprawia rozpoznanie c. żółtego trwałego u klaczy. Wymaga ono kilkakrotnego kontrolnego badania w ciągu 3—4 tyg., zwłaszcza kiedy równocześnie istnieje podejrzenie na ciążę. Badanie opierać się musi na różnicowaniu tych objawów, które dotyczą wielkości, spoistości czy deformacji jajnika. Ponieważ z reguły c. ż. umieszcza się w głębi jajnika i nie wystaje nad powierzchnię jak to spotykamy z zasady u krów, stąd zbyt wyrażna deformacja wskazuje raczej na nowotwór. Z wyżej podanego powodu odpada u klaczy jego wyłuszczenie jako jedna z ewentualnych metod leczniczych. Raczej kastracja względnie pozostawienie go na jajniku jest powszechnie przyjętym sposobem stosowanym przez praktyków. Czasem, zwłaszcza po wyprowadzeniu klaczy na pastwisko po długim okresie zimy i wiosny spostrzega się samorzutnie jego zniknięcie. Taka i najnaturalniejsza terapia zastępuje z powodzeniem drogie i nie pewne leczenie preparatami hormonalnymi.

Mając na uwadze brak popędu płciowego należy zastanowić się, czy czasem nie chodzi o tzw. popęd cichy przebiegający z prawidłową owulacją a brakiem zew. oznak łyskania się. Najlepszym diagnostą jest tu ogier, a rola lek. wet. ogranicza się do zbadania takich klaczy i późniejszej ich kontroli po kryciu.

Podsumowując I grupę nieplodnych klaczy podkreślić należy, że śledzenie rozmaitych zmian w narządzie rodnym i leczenie wymaga dokładnego badania tak przez odbyty jak i pochwy oraz każdorazowego ich rejestrowania w protokołach. Samo leczenie opiera się tak na antybiotykach jak i preparatach hormonalnych.

Drugą grupę nieplodnych klaczy — tworzą klacze wcześniej lub późno roniące, względnie rodzące źrebki w normalnym czasie, ale szybko ginące po porodzie. Ponieważ ronięcia traktować nie można jako jednostkę chorobową, ale jako wynik szeregu zaburzeń tocących się w łożysku, organizmie matki, czy płodu stąd szukając przyczyn ronięcia u klaczy w pierwszym rzędzie uwzględnić należy warunki środowiska w jakich one przebywają. Nawet ronięcie zakaźne spowodować można bodźcem alimentarnym, co świadczy o tym, że nie same bakterie, ale odporność atakowanego organizmu ma także coś do powiedzenia. Nie zawsze przestrzega się bowiem praw natury w odniesieniu do hodowli, a takie błędy jak: chów krewniaczy

nieodpowiedni wychów źrebicy we wszystkich jej okresach życia, wadliwa pielęgnacja i żywienie, tworzą najsłabsze źródło przyczyn nieplodności. Widowym znakiem wpływu wymienionych czynników na przebieg ciąży jest ronięcie paratylusowe. Nieodpowiednia pielęgnacja, niekorzystne warunki temp., za mała ilość karmy lub nieodpowiedni jej skład, ciężka praca zwłaszcza w dżdżyste jesienne lub wiosenne dni, zimne stajnie szybko zmniejszają naturalną odporność, uzjadliwiają zarazki paratylusowe doprowadzając do ronięcia.

Właściwe więc żywienie, pielęgnacja i użytkowanie klaczy w czasie ciąży, tworzą zasadniczy warunek zapobieganiu ronieniu. Zwłaszcza pierwszy i późny okres ciąży wymaga specjalnej opieki. Świadczy o tym częstota występowania ronięć w pierwszym i trzecim okresie ciąży. Dwa te okresy cechuje zwiększona wrażliwość układu nerwowego: w pierwszym spowodowana biologiczną zmianą układu wew. wydzielania przez rozwijające się łożysko i płód; w drugim potęgująca się wrażliwością macicy związanej z jej wzrastającym przekrwieniem oraz zapotrzebowaniem materiałów budulcowych na rosnący płód. Nieodpowiednie żywienie i eksploatacja w sensie przeciążenia nadmiarem wykonywanej pracy i nieracjonalnego jej rozłożenia wywołać może nieobliczalne następstwa. Wszelkie zatrucia pokarmowe, przemijające, nawet krótkotrwałe zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego czy oddechowego, gwałtownie działające bodźce tak termiczne (zimne wienie czy pławienie) jak mechaniczne (upadki, uderzenia) u wrażliwych klaczy mogą przerwać ciążę.

W tej grupie przyczyn nieplodności u klaczy zarysowuje się wyraźnie odpowiedzialność pomocniczej służby wet. (kierownictwo ośrodków czy stadnin, zootechnicy, służba stajenna). Zrozumienie tej odpowiedzialności drogą przestrzegania warunków zoohigieny w pełnym tego słowa znaczeniu to drugi ważny czynnik często nieuwzględniany przy zwalczaniu ronięć u klaczy. Uregulowanie żywienia i warunków pracy, stworzenie w każdej stadninie czy ośrodku porodówki, wyłączenie od kryć klaczy z chorym narządem rodnym, natychmiastowe badanie bakt. i serologiczne przy ronieniu, przestrzeganie wet. zarządzeń sanitarnych, natychmiastowe zawiadomienie lekarza wet. o ronieniu zmniejsza jego rozmiary do minimum. Duże zadanie posiada tutaj kierownictwo samych P.G.R. czy stadnin. Musi ono zrozumieć, że w ośrodkach gdzie istnieją ronięcia zakaźne, zwrócić należy uwagę na konieczność izolacji klaczy chorych od zdrowych. Nawet sprzeganie jednych z drugimi lub stawianie ich obok siebie w stajni nie może pozostać bez wpływu na rozprzestrzenienie ronięcia zakaźnego. Także wypożyczanie do pracy klaczy do ośrodka, gdzie istnieje ronięcie zakaźne i odwrotnie wprowadzanie takich klaczy do ośrodka wolnego od ronięcia jest niewybaczalnym błędem.

Ronięcia zakaźne u klaczy obejmują około 36% wszystkich przypadków ronięć. Na pierwszym miejscu chodzi tu o ronięcie paratylusowe, potem idą ronięcia wywołane paciorkowcami i gronkowcami hemolitycznymi, dalej na tle *bact. coli*, anemii zakaźnej, wirusowym i ultrawirusowym. Obecność ronięcia zakaźnego wskazuje jak ważne znaczenie posiada badanie serologiczne czy wysięku lub śluzu z macicy u nieplodnych klaczy. Pozwala ono w pierwszym rzędzie odizolować nosicieli, którzy w odniesieniu do klaczy nie należą do rzadkości.

Trzecią grupę — tworzą klacze u jakich tak badanie kliniczne jak badanie bakteriologiczne czy serologiczne jest negatywne. Nauka określa to mianem nieplodności bezobjawowej jakkolwiek jest to o tyle nieściśle, że już sama niemożność zażebienia się jest objawem patologicznym o pewnym źródle przyczyn. Niewątpliwie na pierwszy plan wysuwają się zaburzenia wewn. wydzielnicze tych gruczołów, które w oogenezie odgrywają decydującą rolę. Może tu chodzić o tło wrodzone lub nabyte, o niedoczynność pierwotną czy wtórną w odniesieniu do każdego z gruczołów wewn. wydziel-

nicznych, a w szczególności do przysadki mózgowej lub jajnika. Próba określania niedoczynności jajnika na podstawie pobranych zeszkrobów z błony śluzowej macicy wymaga dużego doświadczenia w odczytywaniu obrazów histopat., stąd w terenie nie ma ona praktycznego znaczenia. Próba określania niedomogi jajnika na podstawie zawartości glikogenu w śluzie macicy łatwa do wykonania jest jednak dopiero opracowywana przez Klinikę Położniczą we Wrocławiu i wymaga sprawdzenia na większym materiale.

Te trudności w rozpoznaniu wskazują, jak ostrożne musi być postępowanie lek. wet. zwłaszcza przy normalnym popędzie. Najczęściej decydują się koledzy terenowi na leczenie hormonalne. Może ono jednak dać tylko dobre wyniki wtedy, kiedy chodzi o niedoczynność pierwotną i kiedy brak jest w nich anatomicznych zmian. Podawać należy tu raczej preparaty naturalne np. surowice żrebnych klaczy aniżeli syntetyczne. Uaktywnić można również układ wegetatywny stosując jady parasympatyczne w kombinacji z preparatami hormonalnymi. Nie zawsze wywołują one pełnowartościową owulację, ale oddziałują na system nerwowy wpływając regulująco na układ wewn. wydzielania.

Przy próbach określania przyczyn nieplodności bezobjawowej obowiązują pewne zasady postępowania. W pierwszym rzędzie dokładnym badaniem wykluczyć należy te możliwości, które tworzą nieplodność fizjologiczną, wykluczyć utajone zapalenie macicy, zmiany w jajnikach czy jajowodach, stwierdzić jak wyglądają warunki żywienia i utrzymania oraz wykluczyć tożsame roniczenia (wczesnego). Żywienie u klaczy jak i u innych samic w zwalczaniu tego typu nieplodności odgrywa dużą rolę. Prawidłowe uregulowanie zjawisk płciowych wymaga prawidłowego żywienia przynajmniej na 3 mies. przed okresem koplacyjny.

Dorywcze karmienie lub jednostronne karmą mało wartościową lub tylko białkową nie sprzyja płodności samic. Znane są przypadki powstawania torbieli jajnikowych u klaczy na tle nieodpowiedniego żywienia jak i ich znikanie przy poprawie warunków bytowych. Jednostronne żywienie lub zbyt duża domieszka kartofli, wyłtoków cukrowych, liści buraczanych, młota musi być ograniczona do minimum. Owies, lucerna, dobre siano, dodatek marchwi stanowią podstawę pożywienia jaką uzupełnić można dodatkiem soli mineralnych. Na dobór paszy pod względem jej świeżości klacze są jeszcze bardziej wrażliwe jak krowy. Karma nie świeża, stęchła, z zawartością grzybków fermentacyjnych, z dodatkiem sporyszu o dużych zanieczyszczeniach prowadzi do chronicznych nieżytów przewodu pokarmowego, do wadliwie przebiegających procesów fermentacyjnych, do utrudnionej przyswajalności względnie niekorzystnego rozkładu najbardziej potrzebnych składników pokarmowych czy dodatkowych. Wszystko to w krótkim czasie odbija się ujemnie na pracy jajnika.

Klaczki z uwagi na rodzaj spożywanej karmy wyjątkowo tylko zapadają na awitaminozę, są jednak ogromnie wrażliwe na niedobór odpowiednich soli mineralnych, których uzupełnienia ciągle wymagają. W szczególności wapń, fosfor, żelazo i jod w minimalnych ilościach muszą być od czasu do czasu podawane zwłaszcza tam, gdzie rzeczywistość nie ma żadnych zmian w narzędziu rodnym, a równocześnie charakter pastwiska przedstawia dużo do życzenia. Szkoła francuska uważa, że 20% nieplodnych klaczy wykazuje wrodzoną wrażliwość nerwową o typie waginismus. Zjawia się ona tak u starych jak i młodych klaczy jako wyraz pewnego wrodzonego zбочenia lub nabytego po brutalnym kryciu lub sztucznym unasieniu. Odruchowy skurcz mięśni poprzecznie prążkowanych narządu rodnego, constrictora cuni, mięśni krocza, sphinctera i levatora ani, jest powodem dużego bólu w wyniku czego zwierzę broni się przed kryciem względnie po jego dokonaniu wyciska natychmiast nasienie. Równocześnie zjawia się spazmatyczny skurcz szyjki macicznej i rogów

macicznych przeszkadzający plemnikom w ich wędrówce. Badając ręką przez pochwę wyczuwa się wzmożone napięcie ścian pochwy oraz wybitny skurcz przedstonka pochwy. Leczenie opiera się na dokonaniu niskiego znieczulenia nadosłonkowego bezpośrednio przed kryciem względnie zastosowaniu sztucznego unasienia. (Tam natomiast, gdzie ono wywołało waginismus wrócić należy do czasu ustąpienia objawów do krycia naturalnego).

Do innych przypadków występujących nie rzadko u nieplodnych klaczy należy tzw. opóźnione jajczkowanie (*ovulatio prolongata*), przy którym dojrzewanie i pęknięcie pęcherzyka Graafa odbywa się dopiero w 24—48 godz. po minięciu objawów popędu płciowego. Tym samym pokrywanie 2—3-krotnie w czasie popędu płciowego jest bez efektu. Przyczyna nie jest dokładnie znana. Przypuszczalnie chodzi tu o zbyt grubą ściankę pęcherzyka G. lub pewną dysproporcję pomiędzy ilością czynnika erytyzującego a czasem dojrzewania pęcherzyka. Zbyt mała zaś jego ilość powoduje wczesne wygasanie objawów popędu przed owulacją. Ta przypadłość możliwa jest do uchwycenia tylko badaniem przez odbyty i ono decyduje o czasie dopuszczenia klaczy do krycia. Rozduszenie pęcherzyka G. w takich przypadkach lub podawanie gonadotropiny daje rozmaite wyniki zwłaszcza, że przy mechanicznym uszkodzeniu pęcherzyka Graafa nie mamy nigdy pewności, czy w ten sposób wywołana komórka jajowa odpowiada warunkom koniecznym do przyjęcia plemnika. Raczej więc może masaż jajnika i ponowne krycie czy sztuczne unasienie, ale w odpowiednim momencie, mogą dać korzystniejszy efekt. Ostrożność ta dyktowana jest tymi warunkami jakie towarzyszą każdej normalnej owulacji. przy której nikt nie jest w stanie określić wartości komórki jajowej, jej obecności czy braku w dojrzewającym pęcherzyku, wędrówki do jajowodu czy przedostania się do jamy brzusznej, jej rozwoju, czy natychmiastowej śmierci przy zetknięciu się z plemnikiem. Należy zdawać sobie sprawę z tego, że droga komórki jajowej w pierwszych okresach jej podziału jest ciągle nieuchwytna dla oka ludzkiego. Warunki na jakie napotyka w śluzówce jajowodu są mniej lub więcej sprzyjające dla jej żywotności. Jakość śluzu, jego pH, ilość glikogenu, wszystko to nie jest obojętne dla procesu rozwoju zygoty. Nawet gęstość samego śluzu nie jest bez znaczenia. Stąd też próba przedmuchiwania jajowodu u klaczy, która nie przedstawia niebezpieczeństwa może dać odpowiednie rezultaty. Także i błona śluzowa macicy mimo przebudowania jej działaniem hormonów nie zawsze stwarza korzystne warunki dla implantacji zapłodnionej komórki jajowej. To samo odnosi się do śluzówki pochwy czy szyjki macicznej. Intensywność żywotności plemników posiada duży związek z pH śluzu oraz ilością zawartego w nim glikogenu. Te dwa czynniki łącznie z układem s—s błony śluzowej macicy odpowiedzialne są za opiekę nad zygotą.

Zbyt duża żerność błony śluzowej macicy tj. jej zbyt duża agresywność w stosunku do zygoty może być złagodzona jej anemizacją. Znajduje to swój odpowiednik w upuszczeniu krwi wykonanym bezpośrednio przed kryciem. Upust krwi prócz anemizacji błony śluzowej działa także na układ wegetatywny. Bodziec taki jest w stanie spowodować całkowity zwrot w dotychczasowych stosunkach układu wewn. wydzielniczego i doprowadzić do uregulowania czynności płciowych. Być może, że niedocenianie środowiska pH w szyjce macicznej i pochwie jest także poważnym błędem powiększającym ilość nieplodnych klaczy przy próbach ustalania przyczyn nieplodności. Stąd przepłukiwanie pochwy przed kryciem, ciepłym roztworem fizjologicznym lub dwuwęglanem sodu jest polecane z pewnym uzasadnieniem przez szereg praktyków. Zresztą próba określania pH śluzu pochwy, szyjki macicznej jest zawsze możliwa do przeprowadzenia papierkiem lakmusowym.

Duże znaczenie w zwalczaniu nieplodności u klaczy posiada sztuczne unasienie. Jeżeli procent nieplod-

nych klaczy spada przy sztucznym unasienianiu to należy do pewnych okoliczności związanych z tą metodą. Łączy się ona w pierwszym rzędzie z wprowadzeniem nasienia wprost do macicy, które w naturalnym akcie parzenia zwierząt w głównej masie złożone zostaje w pochwie. Pewne korzyści oddaje wprowadzenie glukozy do macicy oraz skład rozcieńczalnika posiadający najwłaściwsze pH dla żywotności plemnika. Uzupełnić to może te warunki naturalne jakich często brak w drogach rodnych. Samo sztuczne unasienienie zmusza także lek, wet. na punkcie inseminacyjnym do badania nasienia, jego oceny, do ciągłej kontroli reproduktora tak pod względem jego zdrowia jak wartości rozplodowej. Tym samym dokonuje się to co należy do pierwszych wskazań przy zwalczaniu niepłodności u klaczy, a co najczęściej nie jest uwzględniane przez kolegów w terenie.

Nieustanna kontrola obu partnerów, badanie narządu rodowego przed kryciem i eliminacją od krycia przy stwierdzeniu pewnych zmian, badanie przez odbyty klaczy i ustalenie najlepszego okresu krycia tworzą główne zalety sztucznego unasieniania. Pozwala ono również na uniknięcie chorób hodowlanych oraz chowu krewniaczego dzięki selekcji reproduktorów i dokładnym prowadzeniu rejestrów.

Tak w dyspozycji wyglądają zręby przejawów niepłodności u klaczy. Jak wynika z nich przestrzeganie warunków prawidłowego chowu tak u samca jak samicy, ściślejsza kontrola aktu krycia, przestrzeganie zarządzeń sanitarno-wet., współpraca lek. wet. ze służbą zootechniczną i rolną stanowi pierwszą i główną grupę wskazań. Drugą odnosi się do sumiennego badania narządu rodowego obu partnerów, do rejestrowania tych zmian, leczenia i kontroli jego, do wyboru takiej metody i środków, których działanie nie opiera się na wzrokowym efekcie, ale obiektywnych wyników. Ocena tych wyników i użytkowania ich w stosunku do podobnych przypadków przy równoczesnym uwzględnieniu zoohigieny zmienia dotychczasowe wyniki oczekiwane przez stadniny i P.G.R.

FR. WANDOKANTY, J. UTZIG, J. KOTZ

WPLYW HYDROLIZATÓW Z ŻAGWI BRZOWEJ — *POLYPORUS BETULINUS* I GUZA BRZOWEGO — *PORIA OBLIQUA* NA KOMÓRKI NOWOTWORÓW ZŁOŚLIWYCH

Z Zakładu Anatomii Patologicznej WSR Wrocław
Kierownik: Prof. dr Aleksander ZAKRZEWSKI
Z Zakładu Chemii Fizjologicznej WSR Wrocław
Kierownik: z. Prof. dr Franciszek WANDOKANTY

Przeprowadzając analizę chemiczną różnych hub i żagwi w Zakładzie Chemii Fizjologicznej stwierdzono, że wyciągi wodne żagwi brzozowej i guza brzozowego po zagotowaniu posiadają wybitne własności hamowania mitozy, przy czym doświadczenia przeprowadzono na kiełkujących roślinach. Otrzymane wyniki zachęciły do dalszych doświadczeń, a w szczególności do obserwacji nad zachowaniem się komórek nowotworów złośliwych i ich reakcji na podaż wyciągów żagwi i guza brzozowego.

Doświadczenia przeprowadzono na suce lat 6, rasy owczarek alzacki, u której stwierdzono klinicznie i badaniem histo-patologicznym gruczolako-raka-adenocarcinoma mammae z licznymi przerzutami w skórze szczególnie w okolicy pachwin.

Metodyka: Psu podawano codziennie trzy razy po 100 cm³ hydrolizatu z żagwi i guza brzozowego. Hydrolizat sporządzano w następujący sposób: po starciu na tarku około 30 g żagwi i huby gotowano przez 10 minut w pięćset ml wody.

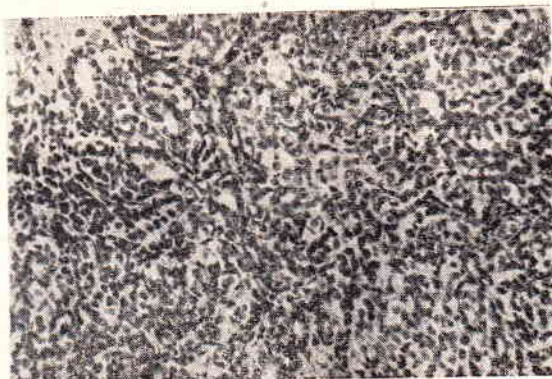
Hydrolizat zaczęto podawać per os od dnia 20.II.54 r. oraz pobierano skrawki co 30-ci dni z różnych miejsc raka nowotworowego. Skrawki bezpośrednio po pobraniu utrwalano w 5% formalinie, sporządzono z nich

seryjne preparaty parafinowe, które barwiono metodą Hansena i H. E. Badania histo-patologiczne przeprowadzono w Zakładzie Anatomii Patologicznej WSR Wrocław.

Po 3-ch miesiącach stwierdzono klinicznie poprawę stanu ogólnego, a to zwiększenie apetytu i przyrost na wadze. Guz największy lewej sutki w wielkości pomarańczy zmienił konsystencję z twardej na fluktuującą. Przerzuty skórne szczególnie mniejsze po miernym ucisku pękały, przy czym wydzielala się substancja serowata bezpostaciowa.

Omówienie obrazu histo-patologicznego

W preparatach sporządzonych z wycinka kontrolnego I-go, stwierdza się idąc od powierzchni guza znacznie rozwiniętą warstwę łączno-tkankową odpowiadającą zewnętrznej torebce gruczołu. Warstwa ta składa się z włókienek łączno-tkankowych ubogich w jądra komórkowe. Włókna te tworzą wiązki o przebiegu lekko-falistym, pomiędzy którymi spotykamy nieliczne naczynia krwionośne wypełnione czerwonymi ciążkami krwi oraz rozszerzone o różno kierunkowym przebiegu przewody gruczołowe, wysłane jedno lub wiele warstwowym namnażającym się nabłonkiem o jądrach dużych, pęcherzykowatych bogatych w chromatynę jądrową oraz obfite, drobnokomórkowe nacieki zapalne. Pojedyncze delikatne wiązki tkanki łącznej odchodząc od torebki wnikają w głąb guza dzieląc go na poszczególne zraziki. Zraziki te składają się z całego szeregu przewodów gruczołowych, nowotworowych wysłanych jedno lub wielowarstwowym namnażającym się nabłonkiem zbudowanym z komórek przeważnie krągłych, intensywnie zasadochłonnych, bogatych w chromatynę jądrową. Miejscami stwierdza się komórki o wydłużonych jądrach oraz dużym obrąbkiem jasno barwiącej się plazmy. Podścielisko łączno-tkankowe nowotworu jest bardzo skąpo rozwinięte, występuje ono pod postacią delikatnej, pętlistej sieci, przebiegającej między poszczególnymi gniazdami miąższu nowotworowego. Światła przewodów gruczołowych przeważnie drobne, krągłe, wydłużone lub rozgałęziające się można spotkać w nielicznych miejscach. W pozostałych obszarach namnożone komórki nowotworowe wypełniają całkowicie światła przewodów tak, że przy równoczesnym słabym rozwoju podścieliska łączno-tkankowego zasiewają pole widzenia. (Ryc. 1).



Ryc. 1. Wycinek kontrolny I-szy, widoczna typowa budowa gruczolako raka miąższowego z licznymi namnożonymi komórkami o bezwładnym wzroście infiltracyjnym i skąpą ilością podścieliska.

Całość odpowiada gruczolako-rakowi miąższowemu wychodzącemu z gruczołu mlecznego (*adenocarcinoma solidum*).

W wycinkach pobranych z guza nowotworowego w 30 dni od chwili podawania zwierzęciu wyciągu wodnego żagwi brzozowej mikroskopowo stwierdza się, typową budowę dla gruczolako raka miąższowego, taką jak w wycinku kontrolnym I-szym. W porównaniu z tym wycinkiem zmiany, które tu spotykamy polegają na miernym namnażaniu się tkanki łącznej podścieliskowej, która zbudowana z delikatnych, przeplatających się między sobą włókienek w nielicznych miejscach