



SZAPORODÁSBIOLOGIA: AZ ALAPOKTÓL A CSÚCSIG

Dr. Dobos Attila MRCVS, MSC,
Ceva Sante Animale / kérődző üzletágvezető
Közép-Európa

A közép-kelet-európai térség tejelő tehenészeire manapság a nagymértékű állomány koncentráció és az egyre nagyobb telepi tehénlétszám, valamint az ipari tejtermelés a jellemző. Kiemelkedően igaz ez a magyar tejelő ágazatra, ahol is a több mint ezer tejelő állatot tartó telepek száma az egyik legmagasabb Európában. A gazdaságos tejtermelés egyik fontos alappillére a jól működő, jól menedzselte szaporodásbiológia. Manapság a tejelő szarvasmarhatelepek figyelme a tőgyegészségügy után a reprodukciós kezelésekre irányul, sok esetben meg is előzi azt. Sajnos számos telep esetében a nagy figyelem ellenére a szaporodásbiológiai eredmények nem érik el a kívánt szintet, sok esetben pedig még a telepek sem tudják, mi lenne az az optimális szaporodásbiológiai eredmény, amely nagymértékben hozzájárulhatna a telep profitabilitásához.

Magyarországon az első, tehenészeti nagyüzemben, rendszeresen használatos ivarzásindukciós protokoll használata 1977-től indult meg, amikor is a Chinoin gyógyszergyár törzskönyvezte az akkor még állatgyógyászatban egyedülállónak számító prosztaglandin készítményt, az Enzaprost® F injekciót. Az azóta eltelt évtizedekben jelentősen megváltozott

szinte az összes tényező, amely a reprodukciós teljesítményt befolyásolja. A tehenek laktációs átlaga közel megduplázódott ebben az időszakban, a genetikai szelekció nem a jó szaporodásbiológia irányába mutatott, inkább a még nagyobb tejtermelés, tőgyalakulás, lábszerkezet stb. irányába. A természetes ivarzás megfigyelése egyre inkább háttérbe szorult, egyrészt humán okok miatt, nagyjából pedig az állatok ivari működése is egyre inkább kevésbé detektálhatóvá vált. Az előbb említett okok mellett, főként munkaszervezési, hatékonysági okokból egyre inkább meghonosodott hazánkban is a kizárólag fix időpontban történő termékenyítési protokollok használata a tejelő szarvasmarhatelepeken. Wiltbank és Fricke a máj szteroid metabolizmusának témakörében végzett kutatásai a Wisconsin Egyetemen a szaporodásbiológia egy rendkívül fontos momentumára világítottak rá. A nagy tejtermelésű állatok szükségszerűen megemelkedett takarmányfelvétele és magas tejtermelése következtében rendkívüli mértékben megemelkedik a májon keresztül áramló vér mennyisége, felgyorsul annak anyagcseréje, így a vérben keringő progeszteron és ösztrogén hormonok szintje is alacsonyabb lesz, ennek következtében csökken a fertilitás és az ösztrozis jelei sem olyan látványosak.

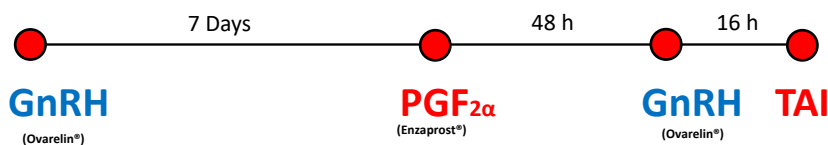
„BACK-DOOR OVSYNCH” PROTOKOLL

Ez a szaporodásbiológiai protokoll, amely leginkább használatos szerte a világon, így hazánkban is. Az eredményessége sok dologtól függ. Nem lehet azt

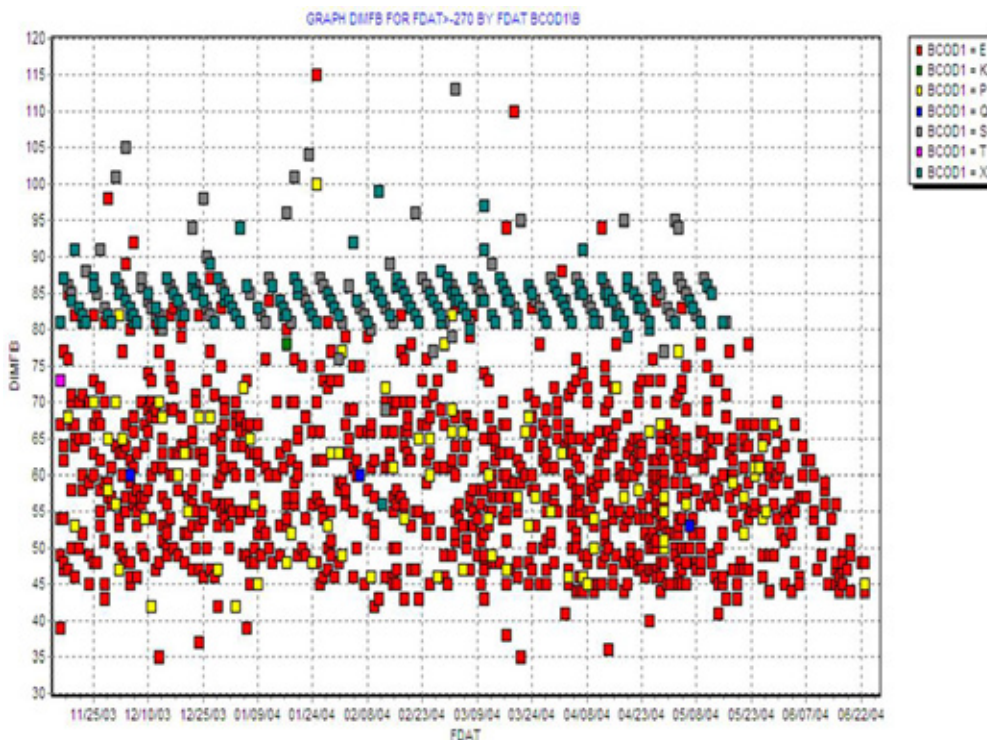
kijelenteni, hogy ez a protokoll korszerűtlen, viszont figyelembe kell venni a fent leírtakat is. Azokon a telepeken működik jól, ahol szigorúan betartják, hogy

az önkéntes várakozási idő előtt (általában 50. nap) nem inszeminálják az állatokat, még akkor sem, ha rendkívül jól ivarzanak, mert a túl korai inszeminálás esetén a fertilitás bizonyíthatóan nagyon alacsony, ezzel lerontjuk az első termékenyítés eredményességét, amely viszont elengedhetetlen a jó szaporodásbiológiai eredmény

eléréséhez. A túl későn (a laktáció 90. napja után) történő első inszeminálás sem optimális, ezért célszerű ezt a protokollt a laktáció 50. és 90. napja között alkalmazni, így elkerülhetővé válik az 1. ábrán bemutatott túlságosan „széles” első termékenyítési sáv.



1. ÁBRA AZ ELSŐ TERMÉKENYÍTÉS IDŐPONTJÁNAK MEGOSZLÁSA A "BACK-DOOR OVSYNCH" PROTOKOLLNÁL

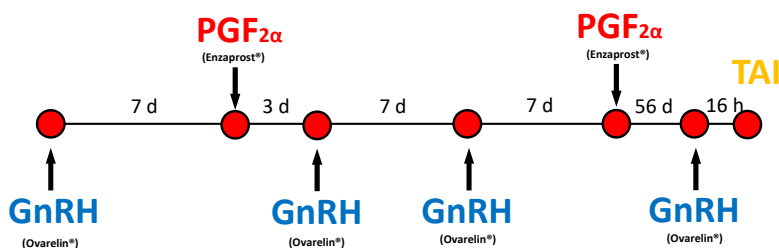


„DUPLA-OVSYNCH” PROTOKOLL

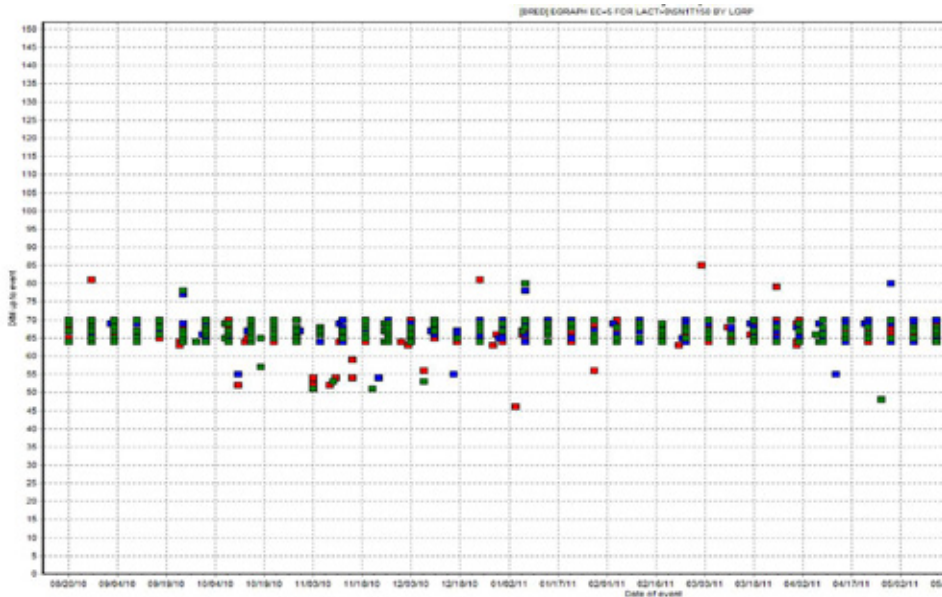
2008-ban, szintén wisconsini kutatók publikálták először ezt a reprodukciós programot. Teljességgel kizárták az ivarzásmegfigyelés utáni inszeminálás lehetőségét ebben a protokollban. Az első inszeminálás időpontját egy szűk sávban határozták meg, a laktáció 78. napjáig minden állatot termékenyíteni kell. 28 nappal a tervezett termékenyítés előtt már meg kell kezdeni a hormonális kezelést, 6 injekciót (Pg és GnRH) kell applikálni szigorúan meghatározott időpontokban és sorrendben (2. ábra). A protokoll nagy előnye, hogy minden időre történik, az inszeminálás során nincs szükség szubjektív döntésre,

”csak” végre kell hajtani a programot. Természetesen ez a protokoll az USA óriási létszámú telepeire lett kitalálva, de néhány telepen több-kevesebb sikerrel meghonosodott a közép-kelet-európai régióban is. Az első termékenyítésre kapott szűk sáv ugyan látványos (3. ábra), de ez csak a termékenyített állatokat jelenti, nem pedig azt, hogy vemhes is lett! A protokoll legnagyobb hátránya a sok és szigorúan időben adott hormoninjekció. Nagyon nagy precizitást igényel a protokoll végrehajtása, hiszen egy nem megfelelő időben adott injekció az egész program eredményességét romba döntheti.

2. ÁBRA



3. ÁBRA AZ ELSŐ TERMÉKENYÍTÉS IDŐPONTJÁNAK MEGOSZLÁSA A "DOUBLE-OVSYNCH,, PROTOKOLLNÁL



Összességében elmondható, hogy az első termékenyítés eredményessége döntő fontosságú a kiváló szaporodásbiológiai eredmény elérésében. Olyan programot kell választani a telepeknek, amelyek könnyen és pontosan végrehajthatók. Nincs általános érvényű jó vagy rossz protokoll, mindenkinek telepre adaptáltan kell választania. Az elérendő cél viszont az 50% körüli fogamzási arány (CR) az első termékenyítések során. Természetesen ennek elérését sok tényező befolyásolhatja. Valószínűleg jóval több a vemhességünk, mint amit a 28-30 napos vemhességvizsgálatunk mutat.

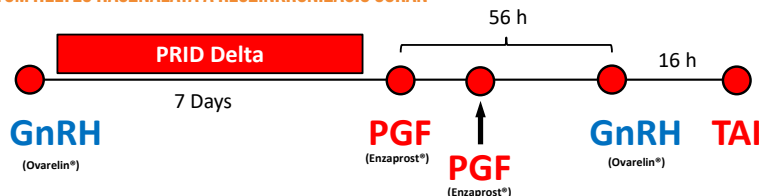
Ennek háttérben sokszor a rendkívül nagy mértékben megemelkedett korai magzatvesztés áll. A legújabb hazai kutatások is azt mutatják, hogy ennek mértéke több mint 20%-ra tehető. Kiemelten fontos feladat a korai embrió veszteségeink csökkentése, hiszen az összes magzati veszteség több mint fele ebben a stádiumban vész el, ezzel rontva az első termékenyítés eredményességét. Az aktuális, e témában folytatott kutatásaink rámutatnak arra, hogy a *C.burnetii* (közismert nevén Q-láz) fertőzöttségnek fontos szerepe lehet a korai magzatvesztésekben.

RE-SZINKRONIZÁCIÓ

Paul Fricke és munkatársai 2016-ban a Dairy Science-ben megjelent publikációja ismét rámutatott arra, hogy az eredményes első termékenyítés még nem elegendő a jó szaporodásbiológiai eredmény eléréséhez. A minél gyorsabb és eredményesebb reszinkronizáció a záloga annak, hogy 80-90%-os fertilitást érjünk el az első két termékenyítés során. Mivel több kutatás is bebizonyította, hogy egy adott telepen az anovular, azaz nem ciklikusan működő tehének létszáma a 23-30%-os arányt is elérheti, így a reszinkronizációt is más

alapokra kellett helyezni. Mivel az anovular tehének nem rendelkeznek szabályosan működő sárgatesttel és ennek következtében elegendő progeszteron koncentrációval, így a klasszikusnak mondható protokollok ezekben az esetekben eredménytelenek lesznek, rontva így a második termékenyítés fogamzási rátáját. Ebben az esetben feladatunk a progeszteron koncentráció mesterséges helyreállítása egy protokollárisan használt progeszteron tartalmú eszközzel (4. ábra).

4. ÁBRA PROGESZTERON IMPLANTÁTUM HELYES HASZNÁLATA A RESZINKRONIZÁCIÓ SORÁN



Összefoglalva a legfontosabb, reprodukcióval kapcsolatos szakmai kérdéseket, elmondható, hogy mindig az adott telepre válasszuk ki a legmegfelelőbb módszereket, mind az állategészségügyi, mind a takarmányozási, és nem utolsósorban humán erőforrásbeli lehetőségeinket és korlátainkat figyelembe véve. Sajnos a tejelő ágazat sajátossága, hogy az eredmények közép-hosszú távon

jelentkeznek, ezért a kiválasztott módszereinket, programjainkat következetesen és kitartóan kell használni, és folyamatosan finomhangolni. Mindig szem előtt kell tartani a tudományos eredményeket és beépíteni, hasznosítani azokat a saját gazdaságunk mindennapi életébe, hiszen ezek hozzájárulnak a tejelő ágazat profitabilitásának javításához.