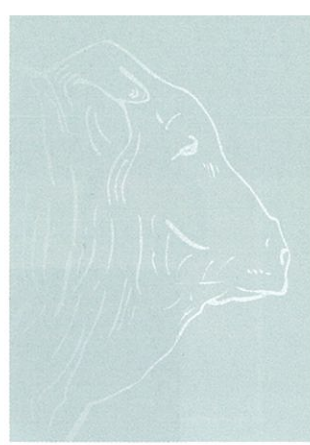




Csanádi Zádor – Marsalkó László, MTE

IVARARÁNY-IRÁNYÍTÁS A MODERN SZARVASMARHA-TENYÉSZTÉSBE: A SZEKÁLT SPERMA SZEREPE



Több üszőborjút szeretnénk? Vagy épp bikaborjúra van szükségünk? Ezen választási lehetőség számtalan tenyésztési és gazdasági előnyt hordoz magában, ha a gazda úgy dönt, hogy ivarszelektált spermával termékenyít. A módszer sikerét azonban számtalan tényező befolyásolja, helytelen alkalmazása során komoly költségnövekedést okozhatunk gazdaságunknak.

A szekált sperma használatával jelentősen növelhető az üszőborjak aránya, ami hatékonyabb irányítást ad a genetikai előrehaladás fölött. A nőivarú utódok aránya elérheti a 87%-ot, így a tenyésztő célzottan választhatja ki, mely tehenek utódaival szeretne tovább tenyészteni. A módszer csökkenti a fölösleges bikaborjak születését, és gyorsítja az állomány genetikai fejlődését. Bikára szekált sperma ott használható, ahol nem cél az adott tehen vonalának megtartása, így a tenyésztő a borjú értékét és hasznosítását is pontosabban tervezheti.

A célkitűzés egyértelmű meghatározása elengedhetetlen: üszőarány növelése, üsző-értékesítés, a nem kívánt vérvonalak kizárása bikára szekált spermával, továbbá

a genetikai előrehaladás gyorsítása üszőre szelektált sperma használatával. Utóbbi verzió szolgálja a legtöbb pozitívumot tenyésztői munkánk során, melyet kiegészít a genomvizsgálat is. Ez esetben már előzetes információk segítenek abban, hogy mely egyedeket termékenyítsük ivarszelektált spermával. Az anyai tulajdonságok folytatódhatnak az üszőborjában, így a jó genomikai tenyészértékekkel rendelkező üszőket célzottan tudjuk hasznosítani, mivel nagy eséllyel fog üsző születni a párosításból.

A módszer legnagyobb hátránya, hogy a szekált sperma alacsonyabb fertilitással rendelkezik, a hagyományos spermához képest átlagosan 20%-kal gyengébb. Ennek hátterében több dolog is áll. Míg egy hagyományos spermaadag 15–40 millió spermiumot tartalmaz, addig egy szekált adag körülbelül 2 milliót. Továbbá a szelektálási folyamat során a spermiumok életképessége (viabilitás) romlik, mozgékonyosságuk (motilitás) csökken. Ugyanakkor megfelelő tartási és takarmányozási feltételek, valamint precíz reprodukciós menedzsment

mellett a termékenyülési index akár 2,0 körüli értékre is stabilan csökkenthető, ami érdemben mérsékli a szekált sperma használatából eredő fertilitási hátrányt.

Számos szakirodalom megállapítja, hogy a legjobb eredmények szűz üszők esetében érhetők el. Javasolt tehát, hogy a szekált spermát elsősorban ebben a korcsoportban alkalmazzuk, mivel a vemhesülési arány lényegesen kedvezőbb, mint többször ellett teheneknél.

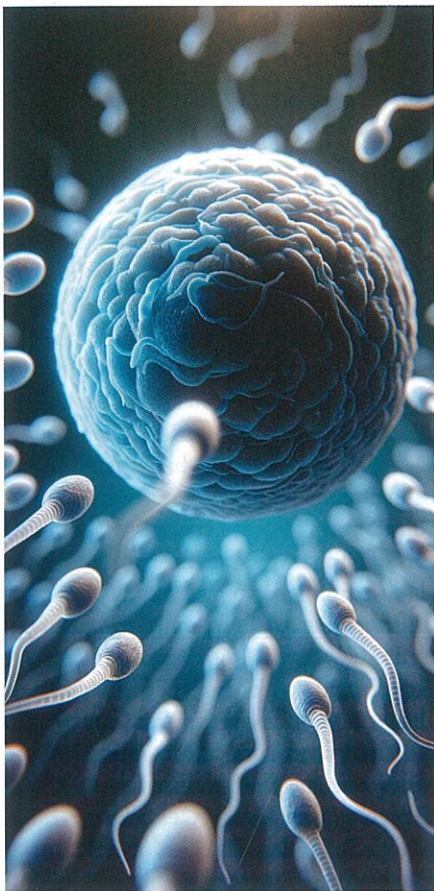
A szekált sperma hatékony alkalmazásához elengedhetetlen, hogy a telep működése stabil és jól szervezett legyen. A technológia érzékenyebb a környezeti és menedzsment hibákra, ezért megfelelő reprodukciós mutatók, pontos ivarzásészelelés, kiegyensúlyozott takarmányozás és következetes állategészségügyi felügyelet szükséges. Ezek biztosítják, hogy a szekált sperma használatából származó genetikai előnyök valóban érvényesüljenek, és a nőivarú borjak magasabb aránya gazdaságilag is megtérüljön.

A technológia csak akkor működik hatékonyan, ha az állatok nyugodt, stresszmentes környezetben vannak, és a takarmányozás minősége és rendszere megfelelő. A gombatoxinok és a nem megfelelően erjedt takarmányok hormonális zavarokat okozhatnak, ezért fontos a jó minőségű tömegtakarmány és abrak biztosítása, különösen hőstressz idején, amikor a felvett szárazanyag mennyisége csökken. A termékenyítést megelőző 3–6 hétben ajánlott a flushing (energiafeltöltés) vitamin- és ásványianyag-pótlással, hogy javuljon az ivarzás erőssége és a kondíció.

A technológiai fegyelem elengedhetetlen, elsősorban a pontos ivarzásészelelés, amelyet napi több alkalommal szükséges végezni. Szekált spermát csak olyan egyedeknél célszerű alkalmazni, amelyeknél az ivarzás egyértelműen megfigyelhető, mert a technológia érzékenyebb az időzítési hibákra. A mesterséges termékenyítést képzett szakembernek kell elvégeznie az



41830 Rádóci ÁSVÁNY Mydarling



ivarzás optimális szakaszában annak érdekében, hogy a vemhesülési arány a lehető legmagasabb legyen.

A nőivarra szekált sperma beszerzése drágább, mint a hagyományos mélyhűtött sperma. A magasabb ár és az alacsonyabb fertilitási mutatók nehezen összeegyeztethetőek a gazdaságossággal, viszont jól alkalmazva megtérül a különbség.

A szekált sperma alkalmazásának egyik legnagyobb előnye a gyorsabb genetikai előrehaladás. A technológia lehetővé teszi, hogy a tenyésztők célzottan a legértékesebb genetikai háttérrel rendelkező tehéncsaládoktól nyerjenek nőivarú utódokat. A genomvizsgálatok elterjedésével ma már pontosan meghatározható, mely állatok hordozzák a legígéretesebb genetikai kombinációkat, így a szekált sperma felhasználása elsősorban ezekre az egyedekre koncentrálható.

Mivel a legnagyobb genetikai előrelépés a szűz üszők termékenyítésénél érhető el, a szekált sperma különösen hatékony eszköz a modern, genomalapú szelekcióban, mivel a genomvizsgálat alapján már előre tudhatjuk az állat várható teljesítményét és hibáit. A nőivarú

borjak arányának növekedése mellett nagyobb szelekciós szabadságot biztosít: a gazda nincs rászorulva arra, hogy minden tenyészűszőt megtartsa, így bátrabban dönthet úgy, hogy egyes egyedeket már nem kíván tovább tenyészteni. A bikára szekált sperma és a hagyományos között árban nincs jelentős különbség, így az átlagos termelést nyújtó, de megfelelő fertilitással rendelkező tehenek tovább tarthatók bikára szekált sperma használatával, mivel ebben az esetben a bikaborjak magasabb ára hoz plusz jövedelmet a gazdának.

A módszer hatékonysága akkor érvényesül leginkább, ha a telepen a reprodukciós mutatók, a takarmányozás és a menedzsment stabilan magas színvonalú. Ilyen feltételek mellett a választott ivarhoz kapcsolódó többletbevétel képes fedezni a szekált sperma magasabb árát.

Összességében: az ivarspecifikus sperma sikeres használata komplexebb tervezést igényel, viszont egy bizonyos tenyésztési szint elérése után a gyorsabb genetikai előrehaladást nagyban megkönnyíti, és akár éveket is tud nekünk spórolni a tenyésztési folyamatban.



Holly McAurlane

41831 Rádóci ALELNÖK Way