

馬獣医のよもやま話②7 柴田良獣医師

雌雄の産み分けについて



門別診療所

柴田 良

日高軽種馬農協門別診療所勤務の柴田と申します。今回「雌雄の産み分け」について執筆して欲しいというリクエストをいただきました。非常に浅い知識で申し訳ないのですが、書かせていただきます。自然の状態では生まれてくる仔馬の雌雄の割合は約半分ずつになるはずですが、「毎年雌が多く生まれて困る・・・。」といったような生産者の方の声も耳にします。そういう声を聞くと、偶然ではなく、何か雌が多く生まれるような要因があるのではないかとも思います。

哺乳類における子の性別は、受精する精子によって決まります。精子にはX染色体を持つX精子とY染色体をもつY精子の2種類があります。未受精の卵子はX染色体しか持たず、X精子で受精すると受精卵はXXとなり雌が生まれ、Y精子で受精すると受精卵はXYとなり雄が生まれる仕組みになっています。

X精子はY精子に比べて生存期間が長く、Y精子はX精子に比べてアルカリ性に強い(酸性に弱い)という性質を持っています。これらの性質や、排卵日が近くなるとアルカリ性である子宮頸管粘液の分泌が増加するといった点を考慮して、人の分野では、女の子を望む場合は排卵日の2日前に性交し、男の子を望む場合は排卵日当日に性交を行うといった産み分け方法があるそうです。その他にも、膣内の酸性度を人為的にコントロールするゼリーや、リン酸カルシウムの服用(科学的根拠は無いが、男の子の出生率が上がるというデータがある)などの方法が実施されています。このような人分野の産み分け方法を馬に応用して、雄をより多く生産するために、できるだけ排卵に近いタイミングで種付けする、種付け前に子宮内にアルカリ性溶液である重曹を注入する、放牧地にアルカリ性肥料(炭酸カルシウムなど)を多く散布する、アルカリ水を飲ませるといった方法を実施されている生産者の方もおられますが、実際のところの効果は不明ですし、そのような方法

の有効性を証明するような報告もありません。馬の自然交配における産み分けについては、まだまだ明らかにはなっていません。

最後に、馬における雌雄の産み分けに関する最近の報告を紹介します。カナダの企業で、馬の性別が決定した精液についての研究が行われています。その企業では、種牡馬の精液をフローサイトメーターという機械によってX精子とY精子に分離し、性別が決定した精液を作成しています。実際にこの精液を使用した人工授精および受精卵移植を実施したところ、受胎率の低下や早期胚死滅のような有害な影響は無く、受胎率は約60%であり、97.8%の確率で望まれた性別の仔馬が生まれたと報告しています。さらなる研究によって、近い将来、馬の人工授精や受精卵移植の分野においては、産み分けが広く普及する技術になるかもしれません。



『うま獣医よもやま話』からのお知らせ

『うま獣医よもやま話』では、執筆テーマを募集しています。獣医学的なことで皆様を知りたいことや疑問に思っていることなど、HBA獣医師に執筆してほしいテーマをメールまたは口頭にてお知らせ下さい。よろしくお願いいたします。

※受付アドレス

(yomoyama@hba.or.jp)