

あしよろ・ハードサポート通信

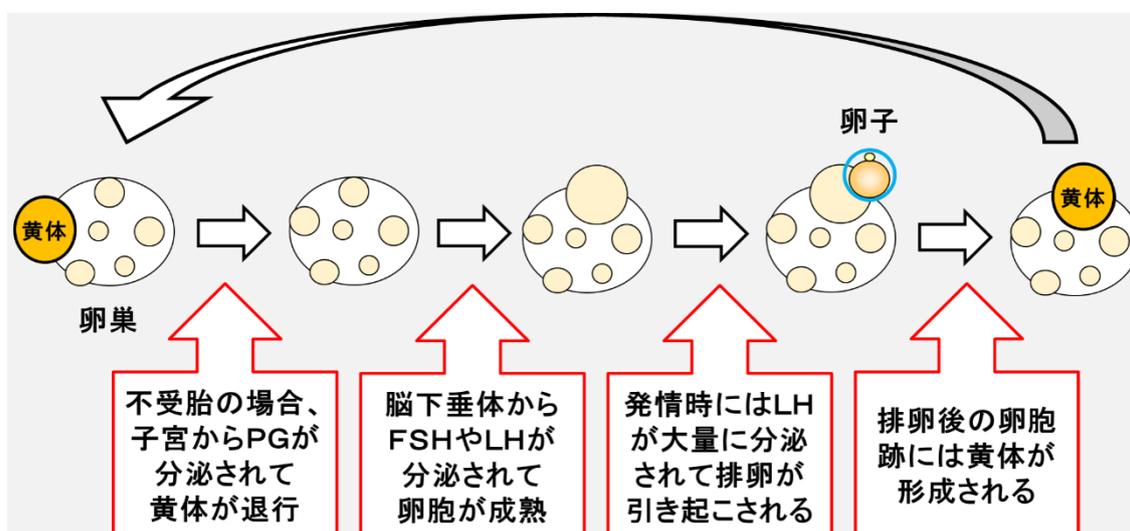
個体販売価格の下落、購入飼料費の高止まりなど、今年は酪農業界において厳しい一年となることが予想されます。しかし、このような時こそ基本的なことをおろそかにせず、繁殖面を中心とした毎日の作業をきちんと積み重ねていくことが大切です。今回は繁殖に関するホルモンについての話題です。

◆ 発情周期中には多くのホルモンが関係

牛は妊娠しない限り年間通じて発情周期を繰り返し、一般的に乳牛の発情周期は21日前後とされています。周期中に発情兆候が見られる時期が発情期であり、発情兆候の後に卵巣の卵胞から排卵が引き起こされます。排卵後の卵胞には黄体が形成され、その後妊娠した場合にはそのまま黄体が存在し続けますが、不受胎の場合には次の発情期の前までに黄体は退行していきます。

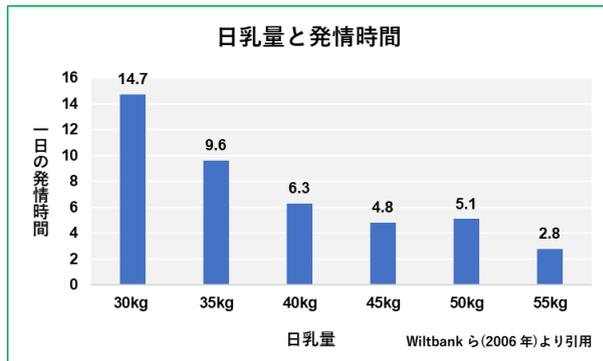
発情周期中には右の図のような多くのホルモンが様々な場所から分泌されています。下の図では発情周期中における卵巣内の変化の概要を示していますが、それぞれのホルモンが順番に分泌されて排卵が引き起こされることがわかります。もしこの順番が守られなかったり、一つのホルモンだけが分泌されなかったりすると、正常に排卵が行われず、または卵巣が静止状態になるなどの事態が発生します。

- 黄体形成ホルモン
(LH; 脳下垂体より)
- 卵胞刺激ホルモン
(FSH; 脳下垂体より)
- LH、FSH放出ホルモン
(GnRH; 視床下部より)
- プロジェステロン
(黄体ホルモン; 黄体より)
- エストラジオール、エストロジェン
(E₂; 成熟卵胞より)
- プロスタグランジンF_{2α}
(PG; 子宮より)



◆ ホルモン製剤でホルモン量を補う

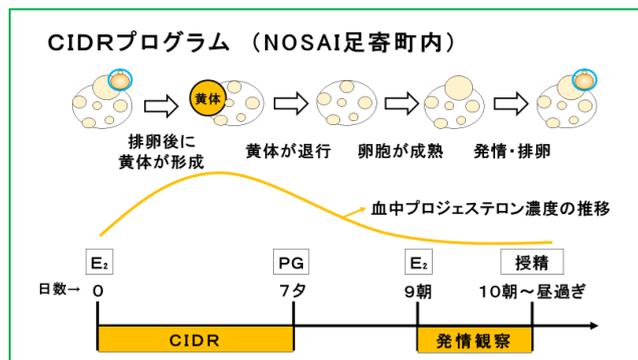
近年では乳牛は育種改良により高泌乳化が進んでいます。現場でも高泌乳の牛は発情兆候が見えにくいと聞くことがあります。これは高泌乳牛の代謝が活発で繁殖に関わるホルモンの作用が薄まっていることが一つの要因として考えられます。右の図は日乳量と発情期間中の発情兆候を示す時間と



の関係を示したものです。高泌乳になればなるほど、一日の発情時間が短くなっています。このような発情兆候の見にくい高泌乳牛や再授精の多いリピートブリーダーの牛に、ホルモン製剤を使用してホルモン量を補い、正常な排卵を起こさせることがホルモン製剤の使用目的となります。

◆ 膈内留置型プロジェステロン製剤（CIDR；シダー）の活用

CIDRを使用した繁殖プログラムはその時の卵巣の状況に応じて現場で多く活用されているホルモンプログラムです。「プロジェステロンが染み込んだ」CIDRを膈内へ一定期間挿入して抜くことで血中プロジェステロン濃度を発情時のホルモンサイクルに近づけることができます。



その後PGを投与して黄体を退行させ、またE₂の投与によって卵胞成熟と排卵を促すきっかけも作っています。右の図では足寄町内でのCIDRプログラムを示していますが、E₂の代わりにGnRHを使用するCIDRプログラムもあります。

◆ 牛の状態によってホルモン製剤を使いこなす

ホルモン製剤は状況によって単独で使用する場合と、複数のものを組み合わせる場合があります。ホルモンプログラムも多くの種類があり、最近ではよりホルモンサイクルを同期化させるダブルオブシンクプログラムが日本でも活用されてきています。牛をより早く受胎させるためには、それぞれのホルモン製剤にどのような作用があるかを把握して、いかに授精に持ち込めるかが大切なポイントです。

ダブルオブシンクプログラム (例) 1/7スタート、2/3定時授精

日	月	火	水	木	金	土
1月2日	3	4	5	6	7	8
					GnRH午前	
9	10	11	12	13	14	15
					PG午前	
16	17	18	19	20	21	22
	GnRH午前					
23	24	25	26	27	28	29
	GnRH午前					
30	31	2月1日	2	3	4	5
	PG10時	PG10時	GnRH18時	授精10時		

(市川雷太)