

Provided by:

Dr. Navid Saranjam

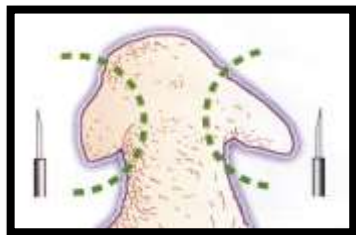
Melatonin effect on Ram fertility

کاشت ملاتونین در قوچ و تاثیر آن بر باروری...





رگولین چیست؟



ملاتونین کاشتنی در قاعده گوش گوسفندان

اندازه	۲×۴ میلی متر
وزن	۲۰ میلی گرم
میزان ملاتونین	۱۸ میلی گرم
مدت زمان آزادسازی ملاتونین	بیش از ۱۰۰ روز
مقدار ملاتونین آزاد شده در روز	۱۰۰ پیکوگرم



علاوه بر غده پینه آل ارگان های زیر نیز توانایی ساخت ملاتونین را دارند:

مغز، دستگاه گوارش، بیضه، تخمدان، طناب نخاعی، لنفوسیت ها، شبکیه، قرنیه و پوست

ملاتونین به طرز چشمگیری خاصیت **آنتی اکسیدان** ^۱ و **آپوتوزیس** ^۲ دارد.

نکته جالب اینکه متابولیت های ملاتونین نیز خاصیت آنتی اکسیدانی داشته و در برخی موارد حتی از خود ملاتونین قوی تر عمل می کنند.



در فصل **غیر تولید مثل** موارد زیر در قوچ اتفاق می افتد:

(۱) کاهش میل جنسی (۲) کاهش اندازه بیضه (۳) کاهش کیفیت اسپرم (۴) کاهش مقدار اسپرم

گیرنده های ملاتونین در دستگاه تناسلی دام نر و اسپرماتوزوآ **نشان دهنده تاثیر مستقیم** ملاتونین بر کارایی آنهاست

برای همین جهت افزایش بهره وری قوچ در گله بهتر است از **ملاتونین** استفاده شود.



ملاتونین و اسپرم

۱) ملاتونین (۳۰ روز پس از کاشت) **میزان تستوسترون** قوچ در فصل تولیدمثل و غیرتولیدمثل را افزایش می دهد. متعاقباً فعالیت جنسی دام، تعداد پرش ها، تعداد دفعات جفت گیری و احتمال آبستنی میش افزایش پیدا می کند.

۲) ملاتونین **اندازه بیضه** (تا ۱۰ هفته پس از کاشت)، **تعداد انزال** و **تعداد اسپرم در هر انزال** (تا ۱۲ هفته پس از کاشت) را افزایش می دهد.

۳) ملاتونین **تولید، غلظت و ویژگی های مورفولوژیک** اسپرم را از طریق فعال کردن چندین آنزیم بهبود می دهد.



ملاتونین و اسپرم

۴) ملاتونین باعث **پیشگیری از آسیب** به اسپرماتوزوآ می شود.

۵) ملاتونین به طرز چشمگیری از **بدشکلی های** اسپرم جلوگیری کرده و **کیفیت** آن را افزایش می دهد.

۶) افزودن ملاتونین به اکستندر باعث:

- افزایش **تحرک**، **بقا** و **یکپارچگی** غشا سلولی اسپرماتوزوآ می شود.
- کاهش چشمگیر **آسیب به DNA** به خصوص در فصل غیرتولیدمثل و مهار آپوپتوزیس می شود.





ملاتونین و اسپرم

۷) ملاتونین **فعالیت آکروزین** را افزایش می دهد (فعالیت پایین آکروزین باعث کاهش نرخ لقاح می شود).

۸) ملاتونین باعث **کاهش فعالیت آمینوترانسفراز** پس از ذوب اسپرم می شود.

۹) ملاتونین **نرخ باروری قوچ** ها را افزایش می دهد (از طریق افزایش تحرک پیش رونده اسپرم و جلوگیری از آپوپتوزیس و ظرفیت پذیری اسپرماتوزوآ).



ملاتونین و اسپرم

۱۰) ملاتونین اگزوزن تاثیر بر ملاتونین مترشحه از غده پینه آل **ندارد**.

۱۱) جهت پاسخ دهی خوب بهتر است دام **۲ ماه** دوره نوری **۱۶ ساعته** را تجربه کند و سپس کاشت ملاتونین صورت گیرد.

۱۲) حدود **یک ماه** پس از کاشت ملاتونین اثرات سودمند ذکر شده مشاهده می شود.



References

K. R. Pool et al., 2020

J. A. Abecia et al., 2011; 2012; 2017; 2018

M. Rekik et al., 2015

M. H. C. Cruz et al., 2014

I. Palacin et al., 2008



Regulin
Melatonin

