

# تأثیر رطوبت در تلقیح مصنوعی ملکه زنبور عسل

متوجه: مهندس نعمت‌ا... اسدی، کارشناس مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان مرکزی

## بحث و نتیجه‌گیری

شکل یک نشان می‌دهد که با کاهش درصد رطوبت نسبی اسپرم تعداد بیشتری به کیسه ذخیره اسپرم مهاجرت کرده‌اند. در نتیجه آنالیز رگرسیون اطلاعات ( $P_{0.05} < 0.05$ ) همبستگی خطی منفی بدست آمد.

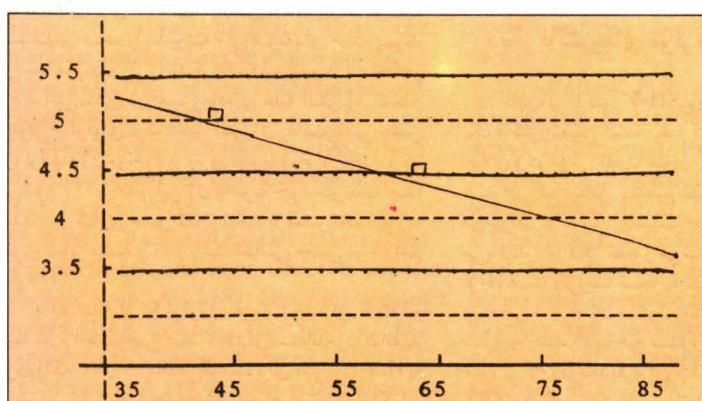
ملکه‌هایی که در شرایط رطوبت نسبی  $35\%$  و با میزان  $4$  میکرولیتر مایع منی همراه حدود  $200$  زنبور کارگر در درجه حرارت  $34^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی  $45\% / 85\% / 80\% / 75\%$  نگهداری شدند. بعد از تلقیح مصنوعی، ارزیابی و بررسی محتویات کیسه ذخیره اسپرم نشان داد که یک (همبستگی منفی) بین رطوبت نسبی و مهاجرت اسپرمهای درون کیسه ذخیره اسپرم وجود دارد. براین اساس توصیه شد که ملکه‌ها قبل و بعد از تلقیح مصنوعی در رطوبت نسبی  $40\%$  نگهداری شوند.

زنبورانی که در درجه حرارت نسبتاً بالا نگهداری می‌شوند به علت پائین بودن سطح رطوبت نسبی در شرایط فوق نمی‌توانند رطوبت نسبی زیر حد نرمال را دقیقاً تنظیم کنند. بنابراین رطوبت نسبی مناسب در این جالت،  $40\%$  تا  $50\%$  درصد می‌باشد (Mackensen, 1961). با ثابت شدن اینکه رطوبت پائین دارای تأثیر مطلوبی در مهاجرت اسپرمهای به کیسه ذخیره اسپرم می‌باشد و بنابراین موضوع در مورد ملکه‌هایی که در شرایط طبیعی کلی قرار دارند نیز مذکور می‌کنند.

هنگامی که زنبورها در انکوباتورهاییکه جریان هوای کافی وجود ندارند نگهداری شوند رطوبت قابل ملاحظه‌ای در انکوباتور تولید می‌شود. زمانی که ملکه‌ها را به منظور انجام تلقیح مصنوعی نگهداری می‌کنند می‌بایستی از مقادیر بالای رطوبت اجتناب کرد. چرخش مناسب هوای تهییه مناسب) را می‌توان با تعیین منافذ متعدد ایجاد نمود و در صورت لزوم می‌توان از پنکه استفاده کرد. توصیه شده است که برای نگهداری ملکه‌ها جهت تلقیح مصنوعی موقوت رطوبت نسبی را باید در حدود  $40\%$  نگه داشت.

## منبع مورد استفاده

Buys, B., 1992, Effect of humidity on artificial insemination of queen honey bees, Agricultural Research.



## چکیده

هر یک از ملکه‌ها قبل و بعد از تلقیح مصنوعی به وسیله  $4$  میکرولیتر مایع منی، همراه حدود  $200$  زنبور کارگر در درجه حرارت  $34^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد و رطوبت نسبی  $45\% / 85\% / 80\% / 75\%$  نگهداری شدند. بعد از تلقیح مصنوعی، ارزیابی و بررسی محتویات کیسه ذخیره اسپرم نشان داد که یک (همبستگی منفی) بین رطوبت نسبی و مهاجرت اسپرمهای درون کیسه ذخیره اسپرم وجود دارد. براین اساس توصیه شد که ملکه‌ها قبل و بعد از تلقیح مصنوعی در رطوبت نسبی  $40\%$  نگهداری شوند.

## مقدمه

بعد از جفت گیری طبیعی، کیسه ذخیره اسپرم ملکه زنبور عسل (*Apis Mellifera Capensis* Esch.) به طور متوسط حاوی  $6589$  میلیون اسپرم می‌باشد. نتیجه تلقیح مصنوعی ملکه‌ها با  $8$  میکرولیتر اسپرم که حاوی  $5032$  اسپرم بوده است در مقایسه (Woyke, 1960) با انجام عمل تلقیح مصنوعی موفق شده که هشت میکرولیتر اسپرم را در کیسه ذخیره اسپرم جای دهد.

نشان داده شده که یک سری شرایط خاص بر روی مهاجرت اسپرمهای از اویووکت به کیسه ذخیره اسپرم تأثیر مطلوبی دارد.

به نظر می‌رسد که نگهداری ملکه‌ها همراه با  $250$  کندو تخم گذاری (حدود  $34^{\circ}\text{C}$  درجه سانتیگراد) در این مورد اهمیت داشته باشد. اگر این شرایط وجود نداشته باشد تلقیح در نتیجه تلقیح مصنوعی ضعیف حضور داشته و سایر عوامل از قبیل رطوبت نامطلوب باعث پیچیدگی وضعیت می‌شوند. در مورد تأثیر رطوبت بر مهاجرت اسپرمهای اطلاعات اندکی وجود دارد. در سال Mackensen (1955) یک گروه از ملکه‌ها را با تعداد کمی زنبور کارگر و رطوبت نسبی  $70\% / 75\% / 80\%$  دیگر را در رطوبت نسبی بالاتر در قفس محبوس کرد. او از تلقیح مصنوعی ملکه‌ها نتیجه گرفت که کاهش رطوبت نسبی بر زویی مهاجرت و تحرک اسپرمهای هیچگونه تأثیر زیان آوری ندارد. متأسفانه نتایجی که او به دست آورد براساس تلقیح مصنوعی با استفاده از منی حاصل از تنها یک زنبور نز بود ولذا نمی‌توان آن را در مواردی که تعداد اسپرمهای زیاد بوده و در نتیجه اسپرمهای با سهولت کمتری به مهاجرت می‌پردازند صادق دانست. در نتیجه تحقیق و بررسی دیگری برای این منظور بر روی تأثیر رطوبت نسبی بر تحرک اسپرمهای وقتی مقادیر بیشتری می‌شود انجام شد.

## روشها

شکل ۱- رابطه بین تعداد اسپرم در کیسه ذخیره اسپرم ملکه‌ها (میلیون) و رطوبت نسبی (درصد) قبل و بعد از تلقیح مصنوعی  $4$  آنالیز اسپرم، میکرولیتر اسپرم، (برای هر تیمار  $11$  ملکه وجود داشته است).

ملکه‌های نژاد *Capensis* پس از تولد هر کدام با حدود  $200$  زنبور کارگر در قفسه‌هایی شبیه آنچه Rothenbuhler و Kulincevic طراحی کرده بودند نگهداری شدند. آب و پلیپ‌های قندی (Queencandy) مخلوط با  $5\%$  گرده گل در اختیار