***INMEVA***

**واکسن کشته علیه آلودگی به کلامیدیا آبورتوس و سالمونلا آبورتوس اویس**

سقط جنین یکی از مشکلات جدی پرورش دهندگان گوسفند و بز در جهان و ایران است و خسارات اقتصادی عمده ای را به دامداران وارد می کند. عوامل عفونی متعدد باکتریایی، ویروسی، قارچی، انگلی و همچنین عوامل غیرعفونی موحب بروز سقط در نشخوار کنندگان کوچک می شوند. از جمله مهمترین عوامل عفونی سقط جنین می توان به آلودگی به کلامیدیا، توکسوپلاسما، لیستریا، کمپیلوباکتر، سالمونلا، ویروس بیماری Border و بروسلا اشاره نمود. در این میان بی تردید آلودگی های باکتریایی بالاخص بروسلا، کلامیدیا، کمپیلوباکتر و سالمونلا از اهمیت ویژه ای برخوردار هستند. در ایران مطالعات محدودی در زمینه سقط جنین در نشخوارکنندگان کوچک بعمل آمده است.

در بررسی بهزادی شهر بابک و همکاران در سطح کشور، مهمترین عوامل سقط بروسلا، توکسوپلاسما، کلامیدیا، کمپیلوباکتر و سالمونلا اعلام شده است. (1) در بررسی بعمل آمده در اهواز توسط قربانپور در سال 2007 ، 9/8 % موارد با سابقه سقط از طریق تست الایزا آلوده به کلامیدیا آبورتوس عامل سقط جنین واگیر در میش (EAE) بودند.(4) همچنین در بررسی ردیابی این ارگانیسم در گوسفند و بزهای سقط کرده 25% نمونه ها آلوده بودند (اسماعیلی و همکاران 2016) (3) و در بررسی شیوع سرمی بعمل آمده در سطح کشور6/25% نشخوارکنندگان کوچک و 4/81% گله های مورد مطالعه آلوده به کلامیدیا آبورتوس بودند. (اسماعیلی و همکاران 2015) (2)

در بررسی دیگری در سطح کشور که از طریق PCR صورت گرفت 5/23% جنین های سقط شده آلوده به این ارگانیسم بودند. (حامدی و همکاران 2020) (5) آلودگی به کلامیدیا آبورتوس موجب سقط جنین گسترده و شایع در گوسفند و بز می شود و از طریق تنفسی، گوارشی و ترشحات ادراری و جفت آلوده منتقل می گردد و با سقط جنین در دوره آخر آبستنی، جفت ماندگی، متریت مرده زایی نوزادان ضعیف و مرگ و میر آنها همراه است.

سالمونلا آبورتوس اویس نیز یکی از عوامل مهم سقط جنین است که می تواند موجب طوفان سقط در میش ها (10%) در 6 هفته مانده به زایمان شود و برخی از میش ها متعاقبا" به دلیل متریت و برخی از بره ها به دلیل ضعف و ابتلا به بیماری و سپتی سمی تلف خواهند شد.

با توجه به آمار چشمگیر سقط جنین اشاره شد پیشگیری از آلودگی به کلامیدیا آبورتوس و سالمونلا آبورتوس اویس سهم بسزایی در کنترل موارد سقط در نشخوارکنندگان کوچک ایفا می کند. واکسن INMEVA ساخت کمپانی هیپرای اسپانیا حاوی باکتریهای کشته کلامیدیا آبورتوس سویه A22 و سالمونلا آبورتوس اویس سویه Sao و دارای قدرت نسبی (RP≥1) می باشد و واکسیناسیون پایه و سالیانه نشخوارکنندگان کوچک با این واکسن بطور موثر از بروز سقط جنین در این دامها پیشگیری می نماید و دامداران با خاطری آسوده می توانند بهترین راندمان تولید مثلی را کسب نمایند.

1-Behzadi Shahrababak, M.J. A review on infectious agents of sheep and goats abortion in Iran

2-Esmaeili, H. Bolourchi, M. Mokhber-Dezfouli, M.R. (2015). Seroprevalence of Chlamydia. abortus infection in sheep and goats in Iran

3-Esmaeili, H. Hamedi, M. Madani, S.A. (2016) Isolation of Chlamydia Spp, from Ewes and Does in Iran

4-Ghorbanpoor, M. Goraninejad, S. Heydari, R. (2007). Serological study on Enzootic Abortion of Ewes in Ahvaz, Iran

5-Hamedi, M., Esmaeili, H. Madani, S.A. Tajik, P. (2020). The Freqvency of abortion caused by Chlamydia. abortus in aborted fetuses of sheep and goats in Iran

**مزایای استفاده از واکسن** **INMEVA**

مزایای استفاده از واکسن در خصوص کلامیدیا ابورتوس چیست؟

1-کاهش مشکلات باروری ناشی از کلامیدیا آبورتوس تا 74% نسبت به گروه غیر واکسینه

2-کاهش شمار دام های دفع کننده کلامیدیا آبورتوس پس از زایمان تا 55% نسبت به گروه غیر واکسینه

مزایای استفاده از واکسن در خصوص سالمونلا آبورتوس اویس چیست؟

3- کاهش مشکلات باروری ناشی از سالمونلا آبورتوس اویس تا 55% نسبت به گروه غیر واکسینه

4- کاهش شمار دام های دفع کننده سالمونلا آبورتوس اویس پس از زایمان تا 58% نسبت به گروه غیر واکسینه

**دلایل واکسیناسیون با INMEVA**

1-آیا می دانید که INMEVA نه تنها موارد سقط جنین ناشی از کلامیدیا آبورتوس بلکه موارد ناشی از سالمونلا آبورتوس اویس را نیز کنترل می نماید.

2-در روند غیرفعال سازی کلامیدیا، در واقع DNA باکتری غیرفعال می شود در حالیکه پروتئینهای غشاء خارجی LPS, OMP, MOMP) و غیره) باقی می ماند در نتیجه سطح بالایی از ایمنی را ایجاد می نماید.

3-امتیاز INMEVA در چیست؟

-واکسیناسیون در دوره آبستنی و شیرواری بی خطر است.

-امکان واکسیناسیون دام ها در سنین مختلف وجود دارد و ایمنی را در کل گله ایجاد می نماید.

برخلاف واکسن زنده ، خطر آلودگی با سویه واکسن وجود ندارد.

**آنچه باید در خصوص سقط جنین بدانید:**

1-علل کاهش باروری ناشی از کلامیدیا آبورتوس چیست؟

سقط جنین، مرده زایی و نوزادان ضعیف

2-کلامیدیا آبورتوس چگونه انتقال می یابد؟

انتقال از طریق خوراکی و استنشاقی (دهانی و بینی)، تماس مستقیم با جفت، ترشحات واژن و یا آلودگی محیطی صورت

 می پذیرد.

3-چرا موارد سقط ناشی از کلامیدیا آبورتوس در انتهای دوره آبستنی دیده می شود؟

امکان آلودگی دام ها قبل و در طول دوره آبستنی وجود دارد. کلامیدیا از روز 90 آبستنی در جفت گسترش یافته و موجب بروز بیماری می گردد.

4-ادجوانت در واکسن کشته چه اهمیتی دارد؟

ادجوانت مسئول کمک به تقویت پاسخ ایمنی است و منجر به ایمنی هومورال و سلولی می شود.

INMEVA حاوی ادجوانت هیدروکسید آلومینیوم و DEAE دکستران است.

5-سودمندی کاهش دفع هر دو عامل آسیب رسان کلامیدیا و سالمونلا چیست؟

اگر باکتری کمتری در محیط داشته باشیم بالطبع امکان آلودگی دیگر حیوانات کاهش خواهد یافت.

چگونه از واکسن INMEVA استفاده کنید؟

واکسن اولیه واکسن مجدد

5 هفته قبل از جفت گیری 2 هفته قبل از جفت گیری

4-سالمونلا آبورتوس اویس چگونه انتقال می یابد؟

همانند کلامیدیا، راه اصلی ورود باکتری از طریق دهان و بینی هنگامی که با باکتری که در خلال سقط جنین دفع شده است تماس یابد.

5-سالمونلا آبورتوس اویس چه مشکلاتی ایجاد می نماید؟

نوزادان ضعیف و یا مرده زایی

سقط جنین

تب و افسردگی

6-چرا کنترل سقط جنین در گوسفند واجد اهمیت است؟

موجب بروز خسارات اقتصادی قابل توجه در دامداریها می شود.

ردیابی و تشخیص عامل مسببه بروز مشکل، از اهمیت بسیار برخوردار است.