جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

مجله تحقیقات دامپزشکی، ۱۳۸۶، دوره ۶۲، شماره ۶، ۴۱۵-۴۱۱

شناسایی گونه‌های آیمریاهای ماکیان در ایران بر اساس خصوصیات زیست شناسی

سعید چرخکار[۱] محمدحسن بزرگمهری فرد[۱]* صادق رهبری[۲] سیدمحمدمهدی کیائی[۳] عبدالحمید حسنی طباطبائی[۴]

۱) گروه علوم درمانگاهی دانشکده دانشگاه تهران، تهران - ایران.
۲) گروه انگل شناسی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران - ایران.
۳) گروه بهداشت و تغذیه دام و طیور دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.
۴) گروه پاتوبیولوژی دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران، تهران - ایران.

(دریافت مقاله: ۱۲ آذر ماه ۱۳۸۴، پذیرش نهایی: ۲۷ اسفند ماه ۱۳۸۵)

چکیده

مجموع ۱۱۴ نمونه بستر از مراکز پرورش طیور اجداد و مادر مناطق مختلف کشور بر اساس ۵ ناحیه آب و هوای مختلف جهت جداسازی و تعیین خصوصیات بیولوژیک ایمریاها موجود این مزارع تهیه گردید. نیم کیلوگرم از هر نمونه بستر جهت جداسازی اواوسیست‌های بستر استفاده شده پس از جداسازی، به روش هوا دهی در دمای ۲۸ درجه سانتیگراد بمدت ۷۲-۴۸ ساعت اسپوره شدن انجام گردید. جهت تهیه تک اواوسیست‌ها اقدام و زمان دفع اواوسیست و میزان OPG و زمان اسپوره شدن نیز تعیین گردید. با خوراندن تک اواوسیست به ۵ قطعه جوجه ۶-۴ هفته و جمع آوری مدفوع از روز چهارم بعد از تلقیح تکثیر گردیدند. اواوسیست‌های تکثیر شده گونه‌های مختلف ایمریا به مقدار لازم به جوجه‌های ۶-۳ هفته عاری از اواوسیست جهت بررسی ضایعات و مطالعات بیومتریک خورانده شد. در مجموع ۲۵ نمونه اواوسیست از آیمریاهای مختلف جداگردید که بر اساس ۱- محل ایجاد ضایعه در روده ۲- وضعیت ظاهری جراحات ۳- اندازه، شکل و رنگ اواوسیست ۴- اندازه شیزونت و مروزوئیت ۵- محل انگل در بافت‌ها ۶- حداقل دوره کمون در عفونت‌های تجربی ۷- حداقل زمان لازم جهت اسپیرولاسیون، به هفت گونه ایمریاهای ماکزیما، تنلا، نکاتریکس، آسرولینا، برونتی، میتیس و پرکوکس طبقه بندی گردید که توسط آزمایشگاه رفرانس ویبریج مورد تائید قرار گرفت. و با آزمون آنالیز واریانس دوطرفه با استفاده از نرم افزار آماری SX تجزیه و تحلیل آماری گردید.

واژه‌های کلیدی: آیمریاهای تنلا، آسرولینا، ماکزیما، نکاتریکس، میتیس.

مقدمه

کوکسیدیوزیس ماکیان یک بیماری تک یاخته‌ای شایع در طیور و سایر پرندگان بوده که در اثر جنس ایمریا تولید شده که بین گونه‌های مختلف ایمنی متقاطع ایجاد نمی‌نمایند و امکان بروز چندین واگیری برای یک گله وجود دارد(۳،۴،۶،۲۱). بیماری در مرغ شایع و به میزان کمتر در بوقلمون و گاهگاهی در غاز، اردک، بلدرچین، مرغ شاخدار، کبوتر، قرقاول و احتمالا سایر پرندگان دیده می‌شود. تولیدات طیور در جهان امروز رو به افزایش بوده و بهره‌گیری از سیستم‌های پرورش متراکم زمینه مساعد را جهت اشکال بالینی و تحت بالینی بدون ایجاد علائم بروز و شیوع این بیماری در رده‌های مختلف ماکیان فراهم آورده است که خسارات قابل توجهی را به پرورش دهندگان وارد می‌سازد به طوریکه خسارت آن در انگلستان سالیانه ۴۲ میلیون پوندو در آمریکا ۲۰۰ میلیون دلار برآورد شده است(۱۰،۲۰). علاوه بر خسارات یاد شده هزینه ناشی از درمان و پیشگیری نیز قابل توجه می‌باشد.

امروزه در اکثر کشورها وجود ۹ گونه آیمریا در صنعت طیور (مرغ) بر اساس خصوصیات بیولوژیک و بیومتریک، توصیف شده است(۵،۱۴،۱۵). جهت کنترل بیماری حاصله از آنها یکی از روش‌های تجویز داروهای شیمیایی به صورت دوره‌ای ، شاتل با برنامه‌های مختلف، ایجاد عفونت پله‌ای (نوعی ابتلا طبیعی)، استفاده از واکسن‌های زنده غیر تخفیف حدت یافته(۳،۲۳،۲۴،۳۵) و واکسن‌های زنده تخفیف حدت یافته با استفاده از سویه‌های زودرس که با روش پاساژ سریع در بدن مرغ تهیه شده و حدت خود را از دست داده ولی خواص ایمنی‌زایی خود را حفظ می‌نماید(۱،۲،۳۵) و نیز واکسن‌های کشته که میزان ایمنی‌زایی زیادی ندارد(۱۰) استفاده می‌شود. اخیراً مطالعات برای استفاده از مهندسی ژنتیک جهت تهیه واکسن شروع شده است(۱۰) تا به منظور ایجاد ایمنی در گله استفاده شود. با توجه به ایجاد عفونت‌های همزمان با بیش از یک گونه آیمریا درگله و عدم وجود ایمنی محافظت کننده در برابر عفونت از گونه‌های مختلف امکان بهره‌گیری از واکسیناسیون جهت کنترل بیماری یکی از راه‌های مهم در پیشگیری بیماری شناخته شده است. شناسایی انواع گونه‌های ایمریا در ایران جهت استفاده از واکسن‌های مطمئن ضروری به نظر می‌رسد این مطالعه جهت شناخت گونه‌های مختلف آیمریاهای موجود در کشور صورت گرفته است.

مواد و روش کار

در این مطالعه به منظور جداسازی و تعیین خصوصیات بیولوژیک آیمریاهای موجود در مزارع مرغ اجداد و مادر گوشتی نسبت به اخذ نمونه از بستر مراکز پرورش طیوری که تا آن موقع از واکسن‌های کوکسیدیوز طیور

*) نویسنده مسؤول: تلفن: ۶۶۴۲۷۵۱۷-۰۲۱، نمابر: ۶۶۹۳۳۲۲۲-۰۲۱ Email:mhbf ard@ chaman.ut.ac.ir

جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

استفاده نکرده بودند در مناطق مختلف کشور بر اساس ۵ ناحیه آب و هوایی مختلف ۱۱۴ نمونه بستر تهیه گردید. مناطق اقلیمی در نظر گرفته شده با توجه به تعداد واحدهای مرغ مادر و اجداد عبارتند از: ۱- استان تهران و قزوین ۲- استان فارس و اصفهان ۳- استان یزد و کرمان ۴- استان گیلان و مازندران ۵- استان خراسان.

نمونه‌ها از نقاط مختلف سالن پرورش طیور تهیه و پس از مخلوط نمودن آن، نیم کیلوگرم از هر نمونه بستر جهت جدا سازی اواوسیست بستر به روش شناورسازی مورد استفاده قرار گرفت. پس از جدا سازی به روش هوادهی در دمای ۲۸ درجه سانتیگراد به مدت ۷۲-۴۸ ساعت اسپوره شدن انجام گردید. جهت تهیه تک اواو سیست‌ها با روش رقیق کردن اقدام و زمان دفع اواوسیست، میزان اواوسیست در هر گرم (O.P.G) و زمان اسپوره شدن نیز تعیین شد. با خوراندن تک اواوسیست توسط میکروپیپت و خوراندن یک سانتیمتر مکعب آب بدنبال آن به هر یک از ۵ قطعه جوجه ۶-۴ هفته عاری از اواوسیست و جمع آوری مدفوع از روز چهارم بعد از تلقیح تکثیر انواع آیمریا صورت گرفته و اواوسیست‌های تکثیر شده گونه‌های مختلف آیمریا به مقدار لازم به ۵ قطعه جوجه ۶-۳ هفته عاری از اواوسیست جهت بررسی ضایعات و مطالعات بیومتریک گونه‌های مختلف آیمریا خورانده شد(۱۵،۱۷،۲۹،۳۱).

به منظور انجام مطالعات مقدار اواوسیست خورانده شده به شرح جدول۱ انجام یافته است(۱۲،۳۳،۳۵،۳۷).

جهت بررسی خصوصیات بیومتریک و بیولوژیک انواع گونه‌های مختلف آیمریا در بررسی اواوسیست‌ها در مراحل مختلف جدا سازی اولیه، تهیه تک اواوسیست، تکثیراواوسیست‌های تک بنیادی. تلقیح اواوسیست‌های تکثیر یافته و ایجاد خصوصیات بیو متریک و بیولوژیک از جدول۲ استفاده شده است(۱۹،۲۱،۳۳).

نتایج

در این بررسی تعداد ۱۷ نمونه از ۵ منطقه اقلیمی کشور مورد تلقیح و جدا سازی قرار گرفت و در مجموع ۲۵ نمونه اواوسیست از آیمرهای مختلف براساس ۱- محل ایجاد ضایعه در روده ۲- وضعیت ظاهری جراحات ۳- اندازه، شکل و رنگ اواوسیست ۴- اندازه شیزونت و مروزوئیت ۵- محل انگل در بافت‌ها ۶- حداقل دوره کمون در عفونت‌های تجربی ۷- حداقل زمان لازم جهت اسپورولاسیون جدا سازی و مورد شناسایی قرار گرفته است که در مجموع چهار گونه آیمریائی آسرولینا، تنلا، ماکزیما و نکاتریکس گسترش بیشتری داشته‌اند.

در بین انواع جدایه‌ها اختلاف داخل گونه‌ای بخصوص از نظر درجه ضایعات ایجاد شده در تلقیح به جوجه‌های آزمایشی مشاهده گردید که با مطالعات برخی از کشورهای دیگر نیز مشابهت دارند.

وضعیت پراکندگی آیمریاها و همچنین اختلاف داخل گونه‌ای در ۵ منطقه در نظر گرفته شده همراه با آنالیز آماری در جداول(۱،۲،۵،۶) نشان داده شده است.

جدول۱- تعداد اواوسیست موردنیاز جهت ایجاد آلودگی تجربی.

گونه	تعداد اواوسیست لازم برای هر جوجه 10^3 x	زمان دفع اواوسیت پس از آلودگی/روز
آیمریا آسرولینا	۱۰۰-۱۰	۶-۴
آیمریا برونتی	۲۰-۵	۸-۶
آیمریا ماکزیما	۲۰-۵	۸-۶
آیمریا نکاتریکس	۸۰-۶۰	۹-۶
آیمریا پرکوکس	۱۰-۵	۵-۴
آیمریا تنلا	۲۰-۵	۷-۶

جدول۲- خصوصیات بیومتریک و بیولوژیک انواع آیمریاها.

گونه آیمریا / خصوصیات بیولوژیک	آیمریا آسرولینا	آیمریا میتیس (میواتی)	آیمریا تنلا	آیمریا ماکزیما	آیمریا نکاتریکس	آیمریا برونتی
حداقل - حداکثر طول اواوسیست (میکرون)	۲۰-۱۷	۱۹-۱۲	۲۶-۱۹	۴۳-۲۲	۲۳-۱۳	۳۰-۲۱
حداقل - حداکثر پهنای اواوسیست (میکرون)	۱۶-۱۳	۱۸-۱۱	۲۳-۱۶	۳۰-۱۷	۱۸-۱۱	۲۴-۱۸
میانگین طول اواوسیست (میکرون)	۱۸	۱۶	۲۳	۲۹	۲۰	۲۳
میانگین پهنای اواوسیست (میکرون)	۱۵	۱۳	۱۹	۲۳	۱۷	۲۰
نسبت طول به پهنا	۱/۲۵	۱/۰۹	۱/۱۶	۱/۴۷	۱/۱۹	۱/۳۱
رنگ اواوسیست	جزیی	بدون رنگ	رنگ جزئی زرد	جزئی متمایل	بدون رنگ	کمرنگ
وضعیت دیواره	صاف - در انتها باریک	صاف	صاف	صاف با برآمدگی نامنظم	صاف	صاف
وضعیت میکروپیل	فاقد میکروپیل	--	--	--	--	--
شکل	بیضی	کروی	بیضی کشیده	بیضی	تخم مرغی	بیضی
گرانول قطبی	+	+	+	+	+	+
جسم باقیمانده اواوسیستی	--	--	--	--	--	--
حداقل زمان اسپیرولاسیون در دمای ۲۸ درجه - ساعت	۱۷	۱۵	۱۸	۳۰	۱۸	۱۸
دوره کمون جهت اولین اواوسیست	۹۷ساعت	۹۳ساعت	۱۱۵ساعت	۱۲۱ساعت	۱۳۸ساعت	۱۲۰ساعت (روز)
حداکثر تولید اواوسیست	۷۲۰۰۰	-	۴۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰	۵۸۰۰۰	۴۰۰۰۰
حداکثر دفع برای هر پرنده (میلیون)	۴۳۲	-	۶۵	۳۶	۱۲	۵۳
محل ضایعه	دئودنوم	دئودنوم	روده کور	قسمت مرکزی روده باریک	روده باریک	قسمت انتهایی روده باریک
اسپیرولاسیون ۵۰درصد اواوسیست‌ها (در دمای ۲۹ درجه - ساعت)	۱۱	۱۹	۲۱	۳۸	۱۹	۳۸

ارسال نمونه‌های جدا شده به آزمایشگاه مرجع: با توجه به این که تاکنون ۴ گونه آیمریا در ایران معرفی شده است به منظور تأیید مجدد گونه‌های جدا شده و مشخص نمودن نمونه‌های مشکوک جدا شده از مناطق مختلف کشور، کلیه نمونه‌ها (۲۵ نمونه) به آزمایشگاه مرجع ویبریج انگلستان ارسال گردید.

نتایج بدست آمده بر اساس خصوصیات بیومتریک و بیولوژیک آن

جهت تهیه فایل WORD این مقاله به سایت DaneshResan.com مراجعه نمایید و عنوان مقاله را جستجو کنید
بیش از ۲ میلیون مقاله فارسی در این سایت موجود میباشد

جدول۳- پراکنش منطقه‌ای گونه‌های مختلف آیمریا در ایران.

منطقه اقلیمی/ گونه	آ.آسرولینا	آ.تنلا	آ.ماکزیما	آ.نکاتریکس
استان تهران و قزوین	+	+	+	-
استان فارس و اصفهان	+	+	+	-
استان یزد و کرمان	+	+	+	+
استان گیلان و مازندران	+	+	+	-
استان خراسان	-	+	+	+

جدول۴- آنالیز آماری نتایج حاصل از بررسی آیمریا آسرولینا جدا شده از مناطق مختلف.

منطقه	طول میکرون	عرض میکرون	طول به عرض	حداقل زمان دفع اواوسیست ساعت	حداقل زمان هاگدار شدن	حداکثر دفع اواوسیست	درجه جراحات	میزان مرگ و میر
اصفهان	۱۷/۹(a,b)	۱۵/۱	۱/۱۹(a)	۹۵	۲۳/۴	۱۵۹۲۰۰(b)	۱/۸	۰
یزد	۱۹/۲	۱۶/۴(a)	۱/۱۷(a)	۱۰۰	۲۵/۸	۱۱۳۲۸۰(b)	۲/۴	۰
تهران	۱۸/۴	۱۵/۴(a,b)	۱/۱۹(a)	۱۰۰	۲۴	۱۶۰۸۸۲(b)	۱/۶	۰
فارس	۱۸	۱۳/۹(b)	۱/۳۰(b)	۹۱/۸	۲۵/۸	۲۲۰۱۴۰(a)	۱/۴	۰
خراسان	۱۸	۱۶(a)	۱/۱۳(b)	۹۶/۸	۲۴/۶	۱۵۸۰۲۰(b)	۱/۶	۰
p.value	NS	HS	S	NS	NS	HS	NS	۰
میانگین	۱۸/۳	۱۵/۳۶	۱/۲	۹۶/۵	۲۴/۷۲	۱۶۲۳۰۴/۴	۱/۷۶	۰/۰۰
انحراف معیار	۰/۵۴	۰/۹۶	۰/۰۶	۴/۱	۱/۰۷	۳۸۰۰۷/۷۸	۰/۳۸	۰/۰۰

S: واجد اختلاف آماری NS: بدون اختلاف آماری HS: واجد اختلاف آماری با درجه بالا ($p<۰/۰۱$) $p<۰/۰۵$.

جدول۵- آنالیز آماری نتایج حاصل از بررسی آیمریا تنلا جدا شده از مناطق مختلف.

منطقه	طول میکرون	عرض میکرون	طول به عرض	حداقل زمان دفع اواوسیست ساعت	حداقل زمان هاگدار شدن	حداکثر دفع اواوسیست	درجه جراحات	میزان مرگ و میر
مازندران	۲۵/۶(a)	۱۹	۱/۳۵(a)	۱۴۸(b)	۲۵/۲(b)	۳۷۶۶۰(a)	۲/۲	صفر
اصفهان	۲۱(b)	۱۸/۴	۱/۱۴(b)	۱۶۴/۴(a)	۴۶/۸(a)	۱۳۸۶۰(b)	۳	۲۰درصد
یزد	۲۱/۱(b)	۱۸/۷	۱/۱۳(b)	۱۶۴/۴(a)	۴۶/۸(a)	۱۳۶۶۰(b)	۳	۴۰درصد
قزوین	۲۱/۷(b)	۱۸/۵	۱/۱۷(b)	۱۶۳/۲(a)	۴۶/۸(a)	۱۳۵۲۰(b)	۳	۴۰درصد
خراسان	۲۵/۵(a)	۱۸/۹	۱/۳۵(a)	۱۶۶/۸(a)	۲۴/۶(b)	۳۷۲۶۰(a)	۲/۲	صفر
p.Value	HS	NS	HS	HS	HS	HS	NS	NS
میانگین	۲۲/۹۸	۱۸/۷	۱/۲۳	۱۶۱/۵۲	۳۸/۰۴	۲۳۱۹۲	۲۶/۸	۲۰درصد
انحراف معیار	۲/۳۶	۰/۲۵	۰/۱۱	۷/۲۳	۱۲	۱۳۰۲۶/۱۷	۱۴۴	

S: واجد اختلاف آماری NS: بدون اختلاف آماری HS: واجد اختلاف آماری با درجه بالا ($p<۰/۰۱$) $p<۰/۰۵$.

آزمایشگاه ضمن تأیید ۴ گونه آیمریا آسرولینا، ماکزیما، تنلا و نکاتریکس از سه نمونه شماره ۹، ۱۳ و ۲۳ جدا شده از مناطق خراسان و مازندران، گونه‌های آیمریا برونتی، آیمریا میتیس و آیمریا پرکوکس نیز شناسایی و مورد تائید قرار گرفتند که مشخصات آنها در جدول ۸ خلاصه شده است.

جدول۶- آنالیز آماری نتایج حاصل از بررسی آیمریا ماکزیما جدا شده از مناطق مختلف.

منطقه	طول میکرون	عرض میکرون	طول به عرض	حداقل زمان دفع اواوسیست ساعت	حداقل زمان هاگدار شدن	حداکثر دفع اواوسیست	درجه جراحات	میزان مرگ و میر
مازندران	۳۰(b)	۲۰/۵(b,c)	۱/۴۶(b,c)	۱۲۰(b)	۳۰(c)	۵۲۲۰۰(b)	۱/۲(b)	صفر
اصفهان	۳۲/۳(a,b)	۲۱(b,c)	۱/۵۴(b)	۱۲۱/۲(b)	۴۷/۴(a)	۴۹۴۶۰(b)	۱/۲(b)	صفر
قزوین	۳۳/۳(a)	۲۴/۲(a)	۱/۳۷(c)	۱۴۱/۶(a)	۳۹/۶(b)	۷۹۰۰(a)	۳(a)	۲۰درصد
خراسان	۳۳(a)	۲۲(a)	۱/۵(b)	۱۲۲/۴(b)	۴۵(a)	۵۲۱۲۰(b)	۱/۲(b)	صفر
یزد	۳۱/۵(a,b)	۱۹/۸(c)	۱/۵۹(a)	۱۲۱/۲(b)	۴۵/۶(a)	۵۱۳۴۰(b)	۱/۲(b)	صفر
p.value	S	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Hs	Ns
میانگین	۳۲	۲۱/۵	۱/۴۹	۱۲۵/۲۸	۴۱/۵۲	۴۲۶۰۴	۱/۵۶	۰/۰۴
انحراف معیار	۱/۳	۱/۷۱	۰/۰۸	۹/۱۶	۱۱/۴	۱۹۴۳۱/۴۷	۰/۰۸	

S: واجد اختلاف آماری NS: بدون اختلاف آماری HS: واجد اختلاف آماری با درجه بالا ($p<۰/۰۱$) $p<۰/۰۵$.

جدول۷- آنالیز آماری نتایج حاصل از بررسی آیمریا نکاتریکس جدا شده از مناطق مختلف.

منطقه	طول میکرون	عرض میکرون	طول به عرض	حداقل زمان دفع اواوسیست ساعت	حداقل زمان هاگدارشدن	حداکثردفع اواوسیست	درجه جراحات	میزان مرگ و میر
خراسان	۱۸/۸(a)	۱۳/۶	۱/۳۸(b)	۱۶۲(a)	۲۱/۶	۱۳۲۶۰	۱/۸	صفر
یزد	۲۱/۷(b)	۱۴/۴	۱/۵۱(a)	۱۴۵/۸(b)	۲۳/۴	۱۳۸۰۰	۲	۰
p.value	S	NS	S	S	NS	NS	NS	–
میانگین	۲۰/۲۵	۱۴	۱/۴۵	۱۵۳/۹	۲۲/۵	۱۳۵۳۰	۱/۹	-
انحراف معیار	۲/۰۵	۰/۵۷	۰/۰۹	۱۱/۴۶	۰/۹	۳۸۱/۸۴	۰/۱۴	

S: واجد اختلاف آماری NS: بدون اختلاف آماری HS: واجد اختلاف آماری با درجه بالا ($p<۰/۰۱$) $p<۰/۰۵$.

جدول۸- نتایج بررسی انجام شده براساس خصوصیات بیومتریک و بیولوژیک درآزمایشگاه ویبریج.

شماره	نوع گونه	درصد فراوانی	محل ایجاد ضایعه	حداقل زمان اولین اواوسیست	متوسط اندازه طول	متوسط اندازه عرض	نسبت طول به عرض
۹	آیمریا برونتی	۸۵	قسمت انتهایی روده	۶روز	۲۴/۶	۱۸/۸	۱/۳۱
۱۳	آیمریا میتیس	۶۵	قسمت انتهایی روده	۵روز	۱۶/۲	۱۶	۱/۰۱
۲۳	آیمریا پرکوکس	۱۰۰	قسمت فوقانی و میانی روده	۵روز	۲۱/۳	۱۷/۱	۱/۲۵

بحث

با توجه به انتشار جهانی انواع آیمریا بخصوص هفت گونه مهم آیمریای شناخته شده در کشورهای مختلف(۶،۱۱،۱۸،۲۲،۳۰) و همچنین وجود اختلاف داخل گونه‌ای ذکر شده در مطالعات مختلف، در صنعت طیور ایران نیز انتشار ۷ گونه آیمریا در شرایط متنوع آب و هوایی را می‌توان مشاهده نمود. در این مطالعه در ۳ منطقه، استان‌های تهران و قزوین، فارس و

اصفهان، گیلان و مازندران آیمریاهای آسرولینا، تنلا، ماکزیماو در ۲ منطقه دیگر شامل استان‌های یزد، کرمان و خراسان علاوه بر ایمریاهای فوق آیمریا نکاتریکس نیز مورد تائید قرار گرفت(جدول۳) و از طرف دیگر در مطالعه خصوصیات بیولوژیک جدایه‌های مناطق مختلف در رابطه با آیمریا تنلا، نکاتریکس، ماکزیما و آسرولینا اختلاف داخل گونه‌ای(جداول۹،۸،۷،۶) مشاهده می‌گردد(۱۳) که دارای درجات مختلفی از اختلاف آماری می‌باشد، به طوری‌که این اختلاف در زمینه آیمریاهای نکاتریکس، تنلا و ماکزیما دامنه وسیعتری را نشان می‌دهند($p<0/01$). تفاوت‌های داخل گونه‌ای در سال ۱۹۷۸ در مورد آیمریا آسرولینا و در سال ۱۹۸۵ در مورد آیمریاهای نکاتریکس(۳۲)، ماکزیما و تنلا(۳۲،۳۶،۳۷) در سال ۱۹۷۹ مشاهده شده است.

با توجه به عدم وجود اختلاف معنی‌دار آماری در مورد میزان مرگ و میر در بین جدایه‌های گوناگون، در نتایج ذکر شده در جداول ۵ و ۶ میزان مرگ و میر حاصله از آیمریاهای تنلا و ماکزیما در آلودگی تجربی تفاوت دیده می‌شود. از طرف دیگر در شرایط مزرعه این آلودگی‌ها به علت همزمانی با آلودگی‌های دیگر محیطی سبب تشدید ضایعات و افزایش تلفات می‌گردد(۲۵،۲۸). همچنین جدایه هایی که میزان و شدت ضایعات آنها محدودتر بوده با بروز اشکال تحت بالینی باعث بروز خسارات بصورت افت تولید، کاهش رشد و افزایش ضریب تبدیل غذا می‌گردد. در سال ۱۹۷۴ براساس مطالعات انجام شده در ژاپن آیمریا آسرولینا در جوجه‌های گوشتی به عنوان عامل کاهش بازدهی شناخته شده است(۲۶،۲۷). بین سویه‌های آزمایشگاهی و مزرعه‌ای آیمریا ماکزیمای جدا شده در سال‌های ۱۹۷۹(۳۴،۳۶) و ۱۹۸۱ در انگلستان(۱۵،۱۶) اختلاف آنتی ژنیکی گزارش گردیده است. با توجه به عدم وجود ایمنی متقاطع بین گونه‌ای حاصل از انواع آیمریاها و همچنین گسترش انواع آیمریا با اختلافات درون گونه‌ای در گونه‌های مختلف در داخل کشور و تائید وجود سه آیمریای برونتی، میتیس و پرکوکس توسط آزمایشگاه مرجع ویبریج علاوه بر چهار آیمریا دیگر، ضروری است مطالعات مولکولی نیز بر روی گونه‌های مختلف جدا شده انجام گرفته و با ایجاد آلودگی تجربی مبادرت به مطالعات بیومتریک و بیولوژیک هر کدام از گونه‌ها نموده تا بتوان نسبت به ارزیابی عملکرد داروها و واکسن‌های مختلف در کشور براساس جدایه مربوطه اقدام کرد.

References

1. Augustine, P.C., Dan Forth, H.D. (1990) Avian Eimeria: Invasion in foreign host birds and generation of partial immunity against Coccidiosis. Avian Dis. 34: 169-202.
2. Awadalla,S.F. (1993) Effects of low- level infection of Eimeria tenella For a short duration on development of specific immunity in chicken. Vet. Med. J- Giza. 41: 9- 12.
3. Bozorgmehry-Fard, M.H., Shojaadoost, B., Akbari, A., Kelidari, Gh., Sheikhi, N.(1374) Aguid line for Poultry Disease. Isted. 240-246.
4. Bozorgmehry - Fard, M.H., Fotovatti, A., Niknefs, F., Moshfeghi, H.M., Shojaadoost, B.(1377) Isted, Translation 411- 434.
5. Burns, W.C., Challey, J.R. (1959) Resistence of birds to challenge with Eimeria tenella. Exp. Parasitol. 8: 515- 520.
6. Calnek, B. W., Barners, H.j., Beard, C.W, Medouglad R.L., Saif., M.Y. (1997) "Disease of poultry 10th Ed., Iowa state university press. Wolfe publishing 1td. pp.865- 883.
7. Chapman, H.D. (2000) Practical use of vaccines for the control of coccidiosis in the chicken. World: s Poultry Sci. J. 59: 7-19.
8. Coles, B., Biely, J., March, B.E. (1970) Vitamin A deficiency and Eimeria acervulina infection in the chick. Poultry Sci. J. 49:1295- 1301.
9. Conway, D.P., Elizabeth, M., Mackenize Dayton, A. D. (1990) Relationship of coccidial lesion score and weight gain in infection of Eimeria acervulina, E.maxima And E.tenella in Broilers. Avian Pathology: 19:489- 469.
10. Danforth, H. D., Watkins, K., Martin, A., Dekich, M. (1997) Evaluation of the efficacy of Eimeria maxima oocyst immunization with different strains of day-old brolier and roaster chickens. Avian Dis. 41:792-801
11. Davies, S.F.M., Joyner, L. P. (1995) Observation on the parasitology of deeplitter in Poultry houses. Veterinary Record, 67: 193- 199.
12. Eckert, K. Braun, R., Shirley, M.W., Coudert, P. (1995) Guidelines on techniques in coccidiosis research. Europen Commission Directorate General XII science research and development. pp. 30- 50.
13. Fitz- Coy, S. H. (1992) Antigenic variation among strains of Eimeria maxima and E. tenella of the chicken. Avain Disease. 39: 40- 43.
14. Hammond, D. M., Long, P. L. (1973) The cossidia. Universities park press. London. pp. 296- 341.
15. Hein, H. (1971) The effects of cross infections with

Eimeria brunette in chickens immunized whth multiple doses of Eimeria Maxima Exp. Parasitol. 29: 367- 374.
16. Hein, H. (1963) Vaccination against infection with E. tenella in broiler chickens. Proc. 17 the worlds Vet. Congress. 2:1443- 1452.
17. Hibbert, L.E. Hammond, D. M., Simmons, J. R. (1969) The effects of PH, buffers, bile and bile acids on excystation of sporozoites of various Eimeria species. J. Protozool. 16: 441- 444.
18. Horton_ Smith, C.(1947) Coccidiosis- some factors influencing it's Epidemiology. Vet. Rec. 59: 645- 646.
19. Hyun, S. Lillehoj and Erik, P., Lillehoj (2000) Avain coccidiosis. A review of Acquired intestinal Immunity and vaccination strategies. Avian Dis. 44: 408- 425.
20. Johan, E. Peeters, J.F., Derijcke, Mark velinden, and Ria wyffels. (1994) sensitivity of Avian Eimeria Spp. To seven chemical and five ionophore anticoccidia in five belgian integrated broiller operation. Avian Dis. 38: 483- 493.
21. Johnson, K., Malcoim Reid, W. (1970) Anticoccidial drugs lesion scoring techniques in battery and floor-pen experiments with chickens. Experimental Parasitol. 28: 30- 36.
22. Jordan, F. T. W. (1996) Poultry diseases. Fourth Edition Bailiere tindall. pp. 441.
23. Joyner, L. P., Norton, C.C. (1973) The immunity arising from continuous low- level infection with Eimeria tenell. Parasitol. 67: 333- 340.
24. Karim, M.J. (1994) Tickle infections for the development of complete immunity chick against Eimeria tenella. Pakistan Vet. J. 14: 138- 140.
25. Kogut, M.H., Fukata, T., Tellez, G., Hargis, B.M., Corrier, D.E., Deloach, J.R. (1994) Effect of Eimeria tenella infection on resistance to Salmonella typhimurium colonization in broiler chicks inoculated with anearobic cecal flora and fed dietary lactose. Avian Dis. 38: 59-64.
26. Kucera, J. (1990) Identification of Eimeria species in Czechoslvakia. Avian Pathol. 19: 59- 66.
27. Lawn, A.M., Rose, M. E. (1982) Mucosal transport of Eimeria tenella in the cecum of the chicken. J. Parasitol. 68: 1117- 1123.
28. Leathem, W.D., Burns, W.C. (1968) Duration of acquired immunity of the chicken to Eimeria tenella infection. J. Parasitol. 54: 227- 232.
29. Levine, N.D. (1973) Protozoan Parasites of Domestic Animals and man. Second Edition, Burgess publishing company, pp. 158- 162.
30. Levine, N.D. (1985) Veterinary protozoology: The lowa state university press First edition. pp. 130- 138.
31. Lillehoj, H.S. (1996) lmmunity and host genetic based control strategies for avian coccidiosis. World Poultry Misset, 17- 19.
32. Lillehoj, H.S., Trout, J.M. (1993) Coccidia: A review of recent advances on immunity and vaccine development. Avian Pathol. 22:3- 31.
33. Long, L., Peter and Malcolm Reid, W. (1982). A guide for the diagnosis of coccidiosis in chickens. Research Report 404. The University of Georgia College of Agriculture Experiment Stations.
34. Mcdonald, V., Shirley, M.W., Millard. B.J. (1980) A comparative study of two lines of Eimeria tenella attenuated either by selection for precocious development in the chickens or by growth in chicken embryo. Avian pathol. 15: 323- 335.
35. Nakai, Y., Uchida, T., Kanazawa, K.(1992) lmmunization of young chicken by trickle infection with Eimeria tenella. Avian Diseases. 30: 1034- 1036.
36. Norton, C.C., Hein, H. E. (1976) Eimeria maxima a comparison of two laboratory strains with a fresh isolate. Parasitol. 72: 345- 354.
37. Oikawa, H., Kawaguchi, H., Nakamoto, K., Tsunoda, K. (1974) Field surveys coccidial infection in broilers in Japan- result obtained in spring and summer in 1973 Japanis J. Vet. Sci. 36: 321- 328.
38. Pellerdy (laszlo) (1956) Coccidian and coccidiosis. Publishing house of the Hungarian Academy of Sciences Budapest.
39. Rahbari, S., Kiaie, M.M., Modirsanei, M., Razavi, M.(1376) The quality evaluation of oociele for oocites. J. Fac. Vet. Med. Univ. Tehran.

J.Vet.Res. 62,6:411-415,2008

THE IDENTIFICATION OF AVIAN EIMERIA SPECIES IN IRAN BASED ON BIOLOGICAL CHARACTERISTICS

Charkhkar,S.[1], Bozorgmehri Fard, M.H.[1*], Rahbari,S.[2], Kiaei, S.M.M.[3], Tabatabaei, A.H.[4]

[1]*Department of Clinical Sciences, Faculty of Veterinary Medicine,University of Tehran,Tehran-Iran.*

[2]*Department of Parasitology, Faculty of Veterinary Medicine,University of Tehran,Tehran-Iran.*

[3]*Department ofAnimal health and nutrition, Faculty of Veterinary Medicine,University of Tehran, Tehran-Iran.*

[4]*Department of Epidemiology , Faculty of Veterinary Medicine,University of Tehran,Tehran-Iran.*

(Received 3 December 2005 , Accepted 16 February 2007)

Abstract:

One hundred and fourteen litter samples from grand parent, and broiler breeder farms were taken ,according to five different climate areas, to isolate and determine biological characteristics of Eimeria species. 0.5 Kg of each litter samples was used for oocyte isolation. Then, oocytes sporulated at 28' C° for 24-48 hours by oxygenation. The single oocytes were produced and OPG, the time of oocyte excretion and sporulatoin were recorded. Oocytes replicated and isolated from dropping collected on 4th day after oral inoculation of a single oocytes to 4-6 week chicks. Replicated oocytes of different Eimeria species were ingested by 3-6 week oocyte- free chicks (of necessary quantity) for lesion studies and biometric assay. 25 isolates of oocytes related to different Eimeria species. (*E. maxima,E. tenella, E.necatrix, E.acervulina,E.brunette,E.mitis and E.praecox*) were categorized based on the following factors: Location of lesions in intestine, Gross lesions condition, Oocyte size, shape and color, Schizont and merozoite size, Parasite locationin tissues , Minimum latent period in experimental infection., Minimum required time for sporulation. The resultes were finally confirmed by"Weibridge reference laboratory". The result were analysed by variance analysis was performed by SX statistical Software.

Key words: poultry, *E tenella*, *E.acervulina*, *E.maxima*, *E. necatrix*, *E.mitis*.

***Corresponding author's email: mhbfard@chaman.ut.ac.ir, Tel: 021- 61117047, Fax: 021-66933222**