

مجله علمی - پژوهشی برنامه‌ریزی فضایی (جغرافیا)
سال سوم، شماره اول، (پیاپی ۸)، بهار ۱۳۹۲
تاریخ وصول: ۱۳۹۱/۱۱/۱۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۲/۷/۱۵
صص: ۱۱۷-۱۲۸

تعیین مناطق در معرض خطر بیماری‌های مشترک انسان و دام در استان خوزستان

داریوش رحیمی^{۱*}، آفاق کاظمی^۲، علی براتیان^۳

۱- استادیار اقلیم شناسی دانشگاه اصفهان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد جغرافیای پزشکی

۳- پژوهشگر علوم جغرافیایی دانشگاه اصفهان

چکیده

سلامت و رفاه انسان از مهم‌ترین اهداف اجرای برنامه‌های توسعه و فلسفه‌های بنیانی تلاش انسان در زندگی است. علاوه بر آن انسان سالم یکی از الزامات اساسی برای رشد و اعتلای جامع است. سلامت انسان در اثر عوامل گوناگونی از جمله مخاطرات محیطی تهدید می‌گردد. زئونوزها توسط سازمان بهداشت جهانی به بیماری‌ها و عفونت‌هایی اطلاق می‌شوند که به طور طبیعی بین حیوانات مهره دار و انسان انتقال می‌یابند. به منظور بررسی خطرات ناشی از بیماری‌های انسان و دام در استان خوزستان از داده‌های اداره کل دامپزشکی استان طی سال‌های ۱۳۸۹-۹۱ استفاده گردیده است. سپس با کمک شاخص‌های آماری درصد شیوع بیماری در مناطق در معرض خطر شناسایی و با استفاده از روش تکنیک حوزه‌بندی متوالی پهنه بندی صورت گرفته است. براساس نتایج حاصله شهرستان‌های بهبهان، ماهشهر، شوش، هویزه، لالی و اهواز بیشترین خطر شیوع بیماری‌های مشترک دام و انسان شامل تب مالت، سل گاوی، تب برفکی و هاری را دارند. این پهنه بندی نشان می‌دهد که شهرستان‌های یاد شده نیازمند اقدامات فوری درخصوص انجام مراقبت‌های بهداشتی و دامپزشکی و برقراری پست‌های قرنطینه و کنترل ورود و خروج دام هستند.

واژه‌های کلیدی: بیماری‌های مشترک، حوزه‌بندی متوالی، خوزستان، پهنه بندی.

مقدمه

سلامت و رفاه انسان از مهمترین اهداف اجرای برنامه‌های توسعه و فلسفه‌های بنیانی تلاش انسان در زندگی است. علاوه بر آن انسان سالم یکی از الزامات اساسی برای رشد و اعتلای جامعه است. سلامت انسان در اثر عوامل گوناگونی از جمله مخاطرات محیطی تهدید می‌گردد. انسان به منظور تامین مایحتاج زندگی خود به تولیدات دامی و مواد پروتئینی حاصل از آن به شدت نیاز دارد، لذا تعامل انسان و دام مخاطرات متعددی از جمله بیماری‌های مشترک انسان و دام را بدنبال خواهد داشت.

محیط زندگی مشترک با حیوانات، بیماری‌های مشترکی را رقم می‌زند که از آن با عنوان بیماری‌های مشترک بین انسان و دام نام می‌برند. در این میان بیماری‌های نوپدید نیز وجود دارند که مداخله انسان‌ها در طبیعت، گاه به آن دامن می‌زند. برخی از آنها می‌توانند چنان فاجعه بار باشند که تلفاتی نظیر جنگ برجای گذارند. این بیماری‌ها از طریق حیوانات و مواد غذایی و محصولات جانبی به دست آمده از آنها (گوشت، پوست، پشم و...) ممکن است به انسان، منتقل شود. شیوع و انتشار غالب بیماری‌ها علاوه بر مسائل اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی تحت تاثیر عوامل اکولوژیکی نیز است (کاردناس و همکاران، ۲۰۰۶: ۲۷۶). در سال‌های اخیر با پیشرفت روزافزون علوم و فن آوری، مطالعه نوین بیماری‌ها و علل ایجاد و نحوه شیوع آنها فصلی جدید در علوم پزشکی به کمک سیستم اطلاعات جغرافیایی ایجاد کرده است. (انیسی، ۱۳۸۰، ۱۸)

استان خوزستان به دلیل وجود قطب‌های دامداری خصوصاً حضور وسیع عشایر از نظر بیماری‌های

مشترک انسان و دام در کشور از حساسیت ویژه‌ای برخوردار است. در این تحقیق بدنبال آن هستیم تا مناطق در معرض خطر بیماری‌های مشترک انسان و دام در استان خوزستان را تعیین و مشخص نماییم.

مبانی نظری:

زئونوزها توسط سازمان بهداشت جهانی به بیماری‌ها و عفونت‌هایی اطلاق می‌شوند که به طور طبیعی بین حیوانات مهره دار و انسان انتقال می‌یابند. آنها می‌توانند به طور مستقیم از طریق تماس با حیوان (به عنوان مثال: هاری)، از طریق گزش یا از طریق یک محیط آلوده (مانند سیاه زخم) و از طریق غذا (مانند مصرف لبنیات در بیماری تب مالت) و یا به طور غیرمستقیم از طریق ناقلینی مانند پشه‌ها و کنه‌ها (مانند بیماری لایم) موجب بیماری گردند (گرانست و اولسون، ۱۹۹۹: ۱۵۹) و (پاپاس، ۲۰۱۱: ۳۲۲). تا به حال ۱۴۰۰ گونه از عوامل پاتوژن انسانی به رسمیت شناخته شده‌اند که بیش از ۸۰۰ نوع (حدود ۶۰ درصد) از آنها بین انسان و دام مشترک هستند (والکر و کوین، ۲۰۱۰: ۹). فهرست بیماری‌های مشترک بین انسان و حیوان فهرستی نسبتاً بلند است. در ایران، بیماری‌های بروسلوز (تب مالت)، کیست هیداتیک، سیاه زخم و هاری از اهمیت خاصی برخوردارند (نقوی و نورسعادت، ۲۰۱۳: ۲۰).

تب مالت شایع‌ترین بیماری مشترک انسان و دام در سراسر جهان است (پاپاس و همکاران، ۲۰۰۵: ۲۳۲۵)، (پاپاس و همکاران، ۲۰۰۳: ۹۵)، (سولرا و همکاران، ۱۹۹۹: ۱۴۴۰)، (کوبل، ۱۹۹۷: ۲۱۳) بروسلوز با کاهش بهره وری، سقط و ضعف دام‌ها موجب افت چشمگیر در سرمایه‌های اقتصادی

مطلوبی ندارند توجه به ایجاد بانک ویروس عامل مولد بیماری تب برفکی در ایران بیش از پیش آشکار می‌شود (سلطانی، ۱۳۹۰:۳۵). در این میان استان خوزستان یکی از گسترده‌ترین و مهم‌ترین استان‌های عشایری کشور محسوب می‌شود به طوری که قلمرو زیستی ۲۵۹۸۳ خانوار عشایر در فصل قشلاق است (مرکز آمار ایران، ۱۳۷۷). بر اساس پایگاه داده‌های اداره کل دامپزشکی مهم‌ترین بیماری‌های مشترک انسان و دام مشاهده شده در استان سل، بروسلوز، تب برفکی و هاری هستند. در این پژوهش استان خوزستان از نظر خطر ابتلا و شیوع بیماری‌های مشترک انسان و دام مورد بررسی قرار می‌گیرد.

فرضیه تحقیق:

بیشترین تمرکز بیماری‌های مشترک انسان و دام، در قطب‌های دامداری استان قرار دارد.

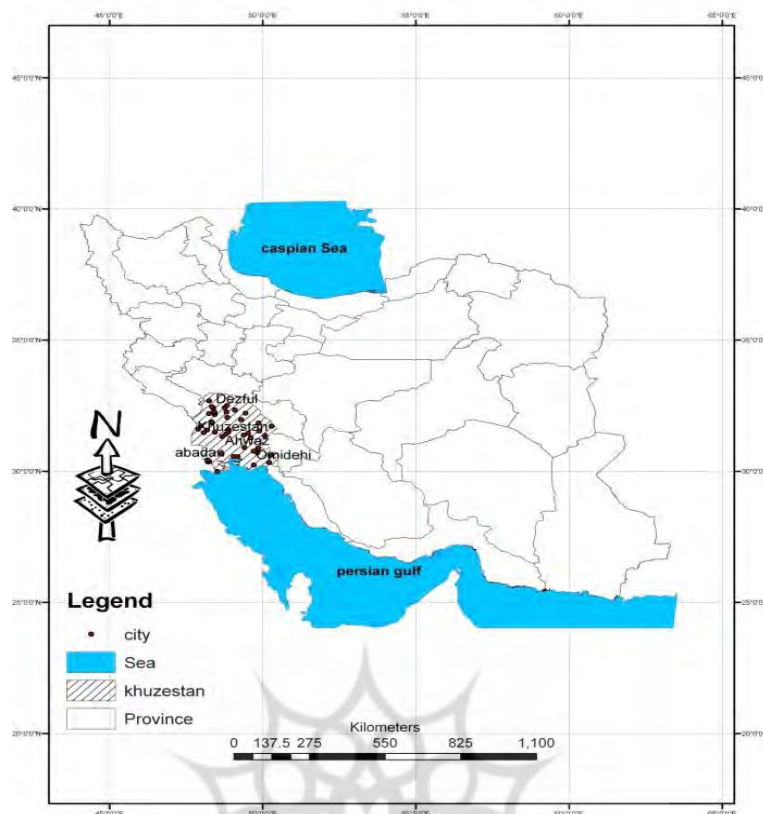
معرفی منطقه مورد مطالعه

استان خوزستان با مساحت ۶۴۰۵۷ کیلومتر مربع بین ۲۹ درجه و ۵۷ دقیقه تا ۳۳ درجه و صفر دقیقه عرض شمالی از خط استوا و ۴۷ درجه و ۴۰ دقیقه تا ۵۰ درجه و ۳۳ دقیقه طول شرقی از نصف النهار گرینویچ در جنوب غربی ایران قرار دارد، از شمال با استان لرستان، از شمال شرقی و مشرق با استان‌های چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد، از جنوب شرقی با استان بوشهر، از جنوب با خلیج فارس و از مغرب با کشور عراق هم مرز است (نقشه شماره ۱). (آرین نژاد و حسین پور، ۱۳۸۹).

کشورها می‌شود (اسمیت و کاردی، ۲۰۰۵:۳۷۷). بسیاری از کشورهای منطقه مدیترانه شرقی، جزء مناطق اندمیک بروسلوز هستند (کروس و همکاران، ۲۰۰۷:۹۵۹).

سل گاوی در اثر مصرف شیر خام، نگهداری حیوانات در مجاورت منزل و یا استفاده از کود گاو به عنوان یک منبع انرژی برای پخت و پز از جمله مواردی است که احتمال انتقال سل گاوی را به انسان‌ها افزایش داده است (جیوا و همکاران، ۱۹۹۷:۵۳۵). بنا به گفته دامپزشکان اروپایی، سل در گاوهای شیری، به کاهش ۳۰ درصد یا بیشتر تولید منجر می‌گردد (اچ. استیل، ۱۳۷۲:۲۱). طبق بررسی انجام گرفته در تانزانیا بین تعداد گاوهای مبتلا به سل گاوی و جمعیت مبتلا به سل انسانی همبستگی مثبت ($r=0/67$) وجود دارد (جیوا و همکاران، ۱۹۹۷:۵۳۵). بیماری‌های یک سندرم حاد (آنسفالیت) و کشنده ویروسی مخصوص گوشتخواران اهلی و وحشی بوده است و انسان و سایر حیوان‌های خون گرم پستاندار به طور تصادفی و اغلب از طریق حیوان گزیدگی به آن مبتلا می‌شوند (عزیزی، ۱۳۷۹:۵۴۲)، (چرنیواسکی و همکاران، ۱۹۹۰:۱۹۷).

تب برفکی یک بیماری ویروسی عفونی به شدت واگیر بوده که اغلب در دام‌های زوج سم بخصوص گاو، گاو میش، گوسفند و بز مشاهده می‌شود (مشکات، ۱۳۹۰:۵). این بیماری براساس برآوردهای صورت گرفته در کشور سالانه ۷۶ میلیارد تومان خسارت به دلیل کاهش تولید شیر و گوشت به کشور وارد می‌کند. که با توجه به موقعیت استراتژیک ایران و وجود همسایگانی نظیر افغانستان، عراق و پاکستان که از نظر شرایط بهداشت دام وضعیت چندان



نقشه شماره (۱) موقعیت استان خوزستان در کشور

مواد و روش‌ها

در این مطالعه روش تحقیق توصیفی^۰ تحلیلی بوده که ضمن تشکیل پایگاه داده‌ها در فرمت‌های جدولی اقدام به تجزیه و تحلیل آنها توسط نرم افزار GIS (سیستم اطلاعات جغرافیایی) و تولید نقشه‌های پراکندگی بیماری‌های مشترک انسان و دام شده است. جامعه تحقیق شامل تمامی واحدهای دامی مبتلا به بیماری‌های بروسلوز، تب برفکی، هاری و سل گاوی است که براساس پایگاه داده‌های اداره کل دامپزشکی استان خوزستان در دو سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ گردآوری شده است.

با توجه به ماهیت داده‌های ارائه شده که شامل داده‌های مربوط به تعداد دام مبتلا به بیماری‌های مشترک دام و انسان در سطح شهرستان‌های استان

خوزستان است، داده‌ها با استفاده از تکنیک‌های آمار توصیفی تحلیل گردیده و شاخص‌های نسبی درصدها محاسبه شده است. سپس با استفاده از تعداد دام مبتلا به واحدهای دامی درصد شیوع بیماری محاسبه می‌گردد. علاوه بر آن جهت پهنه بندی بیماری‌ها در سطح استان با استفاده از داده‌های رقومی، از مدل حوزه بندی متوالی استفاده گردیده است (محمدی، ۱۳۸۶):

$$D^2 = (x_1 - x_2)^2 / S_1^2 + S_2^2$$

در این معادله:

x_1 و x_2 : میانگین فاصله، S_1^2 و S_2^2 : واریانس فاصله‌ها

بحث

سل گاوی، تب برفکی وهاری است که در ادامه مورد بررسی قرار می‌گیرند.

بروسلوز (تب مالت): مهمترین عامل شیوع بیماری تب مالت مصرف لبنیات و فرآورده‌های آن است. براساس پایگاه داده‌های اداره کل دامپزشکی در دو سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ بیماری تب مالت در شهرستان‌های بهبهان، شوش و ماهشهر متمرکز است (جدول شماره ۱). طبق داده‌های ارائه شده معاونت امور دام استان از مجموع ۲۱ واحد گاوداری‌های شیری استان ۶ واحد آن و از مجموع ۲۸۸ واحد پرواربندی دام بزرگ ۱۴۱ واحد آن در شهرستان‌های بهبهان و ماهشهر واقع شده است (معاونت برنامه‌ریزی استان خوزستان، ۱۳۹۰). نتایج بررسی‌ها نشان می‌دهند که شهرستان‌های بهبهان و ماهشهر از نظر درصد شیوع در رده B (بین ۳ تا ۶ درصد دام‌ها) و شهرستان شوش با ۰/۶ درصد در رده C قرار دارد.

موقعیت اقلیمی و توپوگرافی استان خوزستان باعث گردیده که این منطقه به عنوان یکی از کانون‌های عشایری کشور در فصل سرد سال محسوب گردد. در واقع استان خوزستان در فصل زمستان یکی از استقرار گاه‌های عشایری کشور کوچ کرده از استان‌های همدان، لرستان، چهارمحال و بختیاری و کهگیلویه و بویر احمد است. تراکم دام، گذر آنها از مناطق مختلف، قاچاق دام قرنطینه نشده از کشور عراق و استقرار حدود ۲۶۰۰۰ خانوار عشایری موجب می‌شود که بیماری‌های مشترک انسان و دام در شهرستان‌های محل استقرار عشایر افزایش یابد. براساس داده‌های گرفته شده از اداره کل دامپزشکی استان خوزستان عمده بیماری‌های مشترک دام و انسان در استان شامل بیماری‌های تب مالت،

جدول شماره (۱) درصد دام‌های مبتلا به بیماری تب مالت و درجه شیوع آنها در استان خوزستان

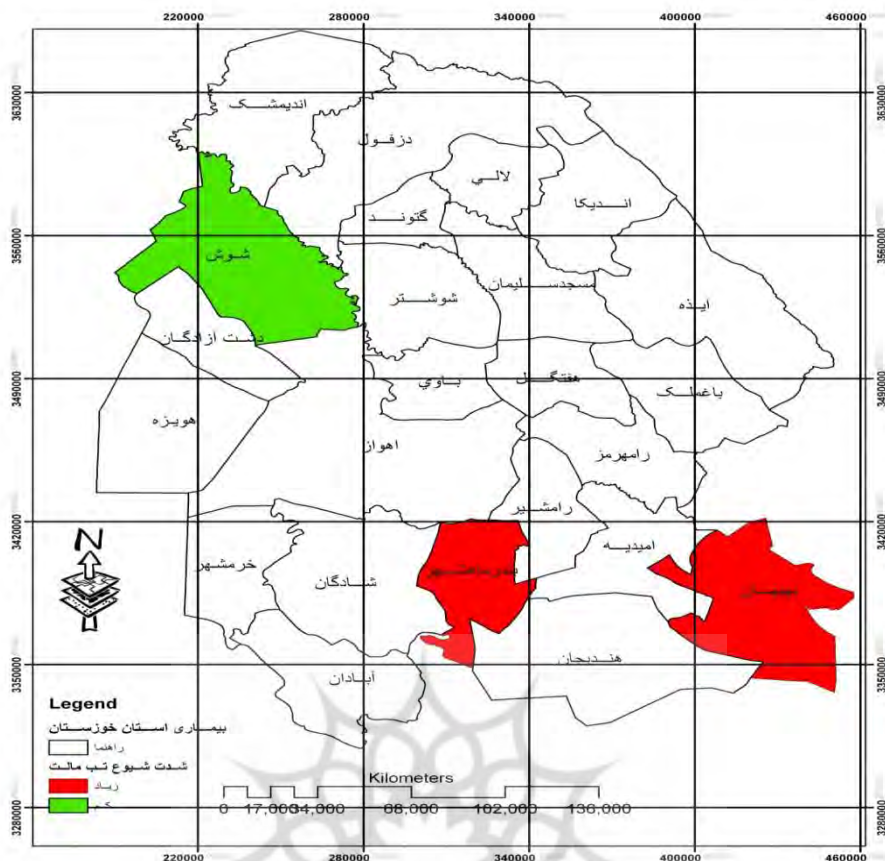
شهرستان	واحد دامی	سال ۹۰ درصد	درجه شیوع	سال ۹۱ درصد	درجه شیوع
بهبهان	۴۶۸۸۰۵	۲/۸	B	۴/۰۲	B
شوش	۸۰۶۷۵۰	۰/۶	C		
ماهشهر	۷۸۲۰۳	۱/۴	B		
جمع کل واحدهای دامی استان	۶۴۸۰۹۴۵	۴/۸			

B: درجه شیوع بین ۳ تا ۶ درصد C: درجه شیوع کمتر از ۱ درصد

ماخذ: اداره کل دامپزشکی استان خوزستان

درصد شیوع بیماری در منطقه با خطر زیاد و شهرستان شوش در منطقه با خطر کم واقع شده اند.

نقشه شماره (۲) پهنه بندی بیماری تب مالت استان از نظر شدت شیوع را نشان می‌دهد. طبق این نقشه شهرستان‌های بهبهان و ماهشهر با توجه به



نقشه شماره (۲) پهنه بندی شهرستان‌های استان خوزستان از نظر شدت شیوع بیماری تب مالت

بیماری‌های

که مالکین آنها جهت اقدامات حفاظتی از حیوانات اهلی خانگی مانند سگ استفاده می‌نمایند. همین ساختار دآمداری باعث شیوع بیماری‌های در این شهرستان‌ها شده است (معاونت برنامه ریزی استان خوزستان، ۱۳۹۰). بررسی شاخص شدت شیوع بیماری‌های در سال ۱۳۹۱ نشان می‌دهد که با توجه به مراقبت‌های صورت گرفته این بیماری در شهرستان‌های اهواز، شوشتر و گتوند کنترل شده و تعداد مبتلایان بدان کاهش یافته است. نقشه شماره (۳) درجه شیوع بیماری‌های در سطح استان را نشان می‌دهد.

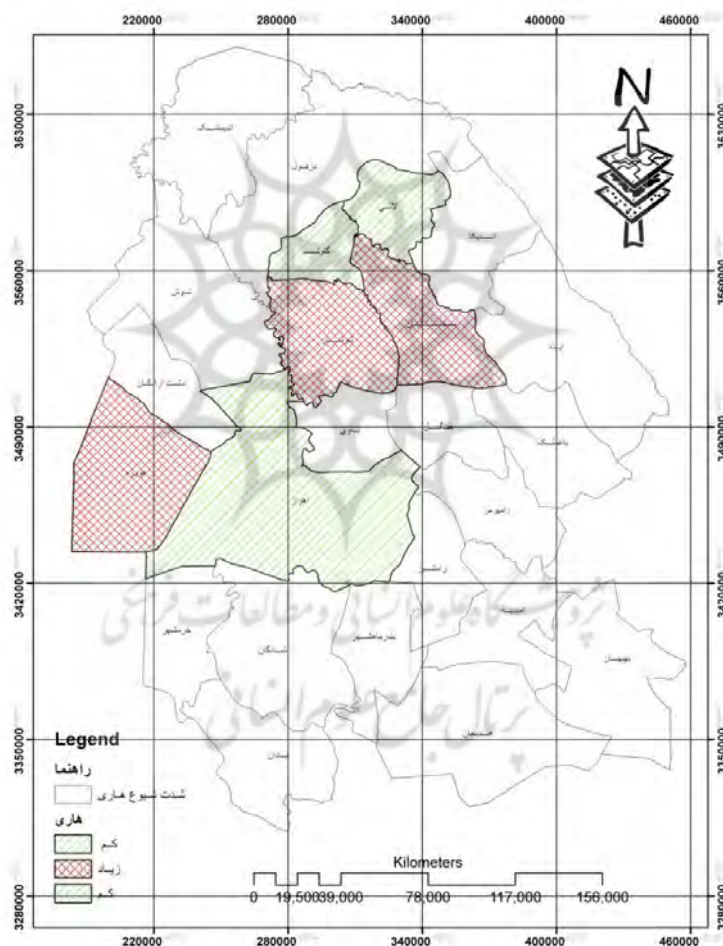
پایگاه داده‌های اداره کل دامپزشکی در دو سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ نشان می‌دهد که بیماری‌های در شهرستان‌های اهواز، شوشتر، گتوند، مسجد سلیمان، لالی و هویزه متمرکز است. طبق جدول شماره ۲، شهرستان‌های مسجد سلیمان با ۴/۵، شوشتر با ۴/۱ و هویزه با ۱/۶ درصد در گروه شیوع B و شهرستان‌های اهواز، گتوند و لالی به ترتیب با ۰/۹ و ۰/۳ درصد در گروه C واقع شده‌اند. براساس داده‌های معاونت امور دام استان این شهرستان‌ها از جمله مراکز پرورش و نگهداری دام کوچک هستند

جدول شماره (۲) درصد واحدهای دامی مبتلا به بیماری‌های و درجه شیوع آنها در استان خوزستان به تفکیک شهرستان

شهرستان	واحد دامی	سال ۹۰ درصد	درجه شیوع	سال ۹۱ درصد	درجه شیوع
اهواز	1015170	0.9	C		
شوشتر	423085	4.1	B		
گتوند	169610	0.3	C		
لالی	118795			0.3	C
مسجد سلیمان	178140	4.5	B		
هویزه	144193			1.6	B
جمع کل واحدهای دامی استان	6480945	9.8		1.9	

A: درجه شیوع بیشتر از ۶ درصد B: درجه شیوع بین ۳ تا ۶ درصد C: درجه شیوع کمتر از ۱ درصد

ماخذ: اداره کل دامپزشکی استان خوزستان



نقشه شمار (۳) پهنه بندی شهرستانهای استان خوزستان از نظر شدت شیوع بیماری‌های

آزادگان، ماهشهر و هویزه متمرکز است. استقرار بیشتر گاوداری‌های صنعتی استان و پرورش گاو میش در شهرستان‌های دشت آزادگان از مهمترین دلایل

سل گاوی: در استان خوزستان براساس پایگاه داده‌های اداره کل دامپزشکی در دو سال ۱۳۹۱-۱۳۹۰ بیماری سل در شهرستان‌های بهبهان، دشت

دام‌ها) و شهرستان‌های ماهشهر، دشت آزادگان و هویزه با حدود ۱ درصد دام مبتلا در رده شیوع C قرار دارند.

تمرکز بیماری سل گاوی در این مناطق محسوب می‌گردند. طبق جدول شماره ۳، شهرستان بهبهان که بیشترین تعداد گاو‌داری‌های استان در آن متمرکز است در سال ۱۳۹۱ در رده A (بیش از ۱۰ درصد

جدول شماره (۳) درصد دام‌های مبتلا به بیماری سل و درجه شیوع آنها در استان خوزستان

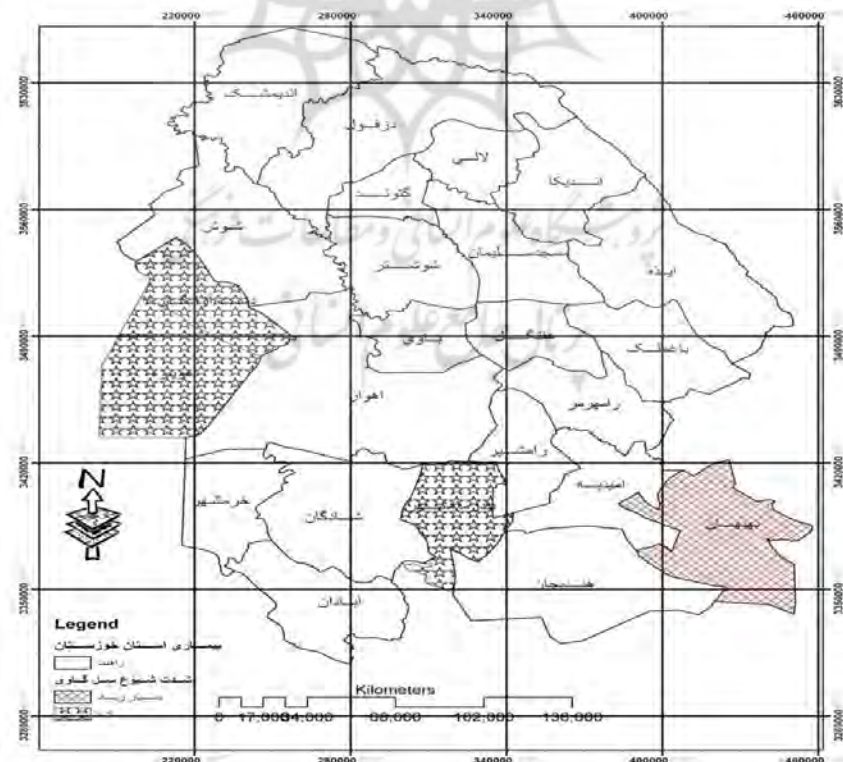
شهرستان	واحد دامی	سال ۹۰ درصد	درجه شیوع	سال ۹۱ درصد	درجه شیوع
بهبهان	468805	0.6	C	3.7	A
دشت آزادگان	215623			0.4	C
ماهشهر	78203	0.9	C		
هویزه	144193	0.9	C		
جمع کل واحدهای دامی استان	6480945	2.4	0		

A: درجه شیوع بیشتر از ۶ B: درجه شیوع بین ۳ تا ۶ درصد C: درجه شیوع کمتر از ۱ درصد

ماخذ: اداره کل دامپزشکی استان خوزستان

بیماری در منطقه با خطر بسیار زیاد و شهرستان‌های ماهشهر، دشت آزادگان و هویزه در منطقه با خطر کم واقع شده‌اند.

نقشه شماره (۴) پهنه بندی استان از نظر شدت شیوع بیماری سل گاوی را نشان می‌دهد. طبق این نقشه شهرستان بهبهان با توجه به درصد شیوع



نقشه شمار (۴) پهنه بندی شهرستانهای استان خوزستان از نظر شدت شیوع بیماری سل گاوی

تب برفکی:

به دلیل مراقبت‌های دامپزشکی صورت گرفته در سال ۱۳۹۱ در سطح شهرستان‌های ذکر شده بیماری کنترل گردیده و این مشکل محدود به شهرستان‌های هویزه (۳۸٪)، ماهشهر (۲۱/۲٪) و آبادان با (۱۰/۹٪) شده است. در گروه شیوع B در سال ۱۳۹۰ شهرستان‌های اندیمشک، یاغملک، دزفول، رامشیر، رامهرمز، شوش، شوشتر و لالی و در سال ۱۳۹۱، شهرستان‌های رامشیر و شوش مشاهده گردیده است.

طبق پایگاه داده‌های اداره کل دامپزشکی استان در دو سال ۱۳۹۰-۱۳۹۱ بیماری تب برفکی در مقایسه با سایر بیماری‌های مشترک دام و انسان وسعت بیشتری از استان را در بر می‌گیرد. طبق جدول شماره ۴، در سال ۱۳۹۰ شهرستان‌های اهواز (۳۳٪)، مسجد سلیمان (۲۵٪)، هندیجان (۴۴٪) و هویزه (۱۲/۷٪) از واحدهای دامی موجود در این شهرستان‌ها در گروه A از نظر شدت شیوع قرار دارند. که در همین گروه

جدول شماره (۴) درصد واحدهای دامی مبتلا به بیماری تب برفکی و درجه شیوع آنها در استان خوزستان

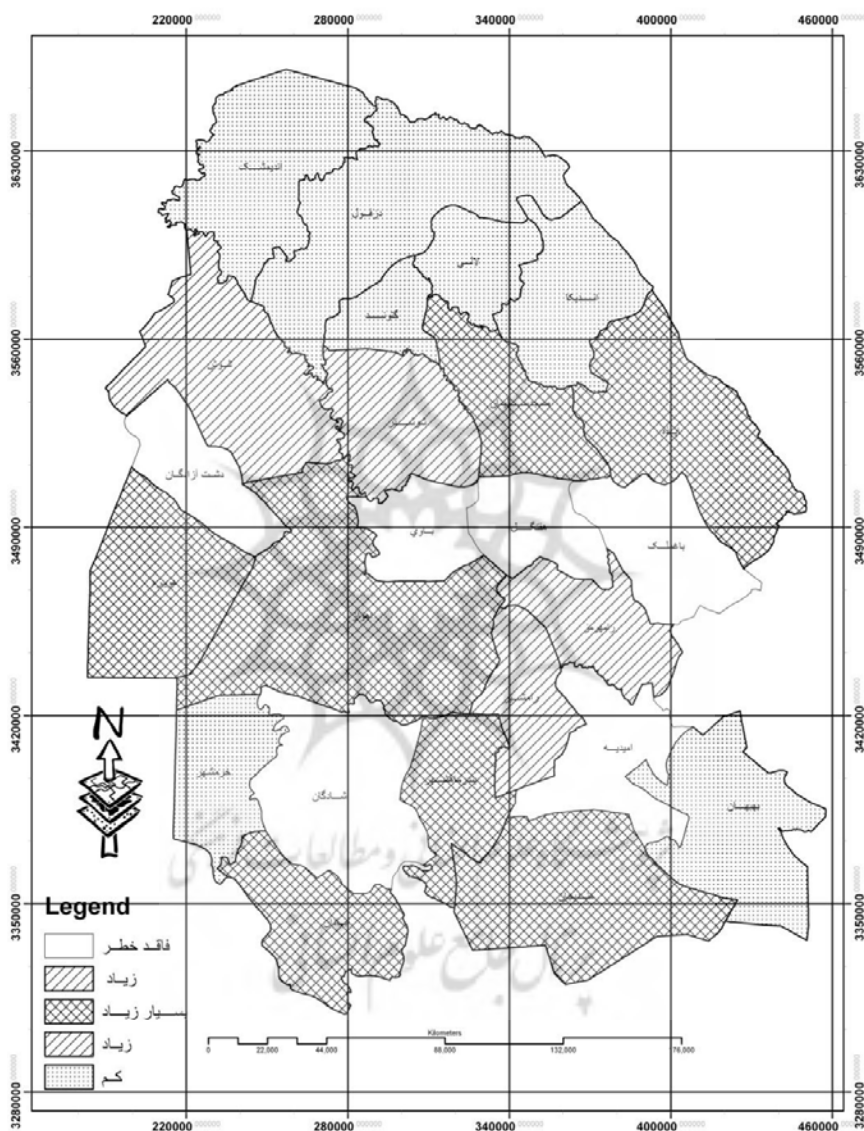
شهرستان	واحد دامی	سال ۹۰ درصد	درجه شیوع	سال درصد ۹۱	درجه شیوع
آبادان	37730			10.9	A
امیدیه	96516				
اندیکا	234575	0.7	C	0.8	C
اندیمشک	369803	2.2	B		
اهواز	1015170	33	A		
باغملک	222945	3	B		
بهبهان	468805	1.6	C		
خرمشهر	41648	0.2	C		
دزفول	603840	3.2	B	0.5	C
رامشیر	113555	2.2	B	1.5	B
رامهرمز	235100	2.2	B		
شوش	806750	4.3	B	2.3	B
شوشتر	423085	0.7	B		
گتوند	169610	1.6	c	0.4	C
لالی	118795	2.8	B	0.5	C
ماهشهر	78203			21.2	A
مسجد سلیمان	178140	25	A		
هندیجان	84129	44	A		
هویزه	144193	12.7	A	38.1	A
جمع کل واحد دامی استان	6480945				

A: درجه شیوع بیشتر از ۶ درصد B: درجه شیوع بین ۳ تا ۶ درصد C: درجه شیوع کمتر از ۱ درصد

ماخذ: اداره کل دامپزشکی استان خوزستان

شهرستان‌های شوش، شوشتر، رامهرمز و رامشیر در منطقه با خطر زیاد و شهرستان‌های لالی، اندیکا، بهبهان، خرمشهر، گتوند، اندیمشک و دزفول در منطقه با خطر کم واقع شده‌اند.

نقشه شماره (۵) پهنه بندی استان از نظر شدت شیوع بیماری تب برفکی را نشان می‌دهد. طبق این نقشه شهرستان‌های ایذه، مسجد سلیمان، هویزه، اهواز، ماهشهر، هندیجان و آبادان با توجه به درصد شیوع بیماری در منطقه با خطر بسیار زیاد و



نقشه شماره (۵) پهنه بندی درجه شیوع بیماری تب برفکی در استان خوزستان به تفکیک شهرستان

هوای معتدل و سرد در ارتفاعات، نیمه بیابانی در مناطق کوهپایه‌ای و نیمه بیابانی تا بیابانی در مناطق جلگه ای است. به دلیل همین شرایط اقلیمی به ویژه

نتیجه گیری

اقلیم و جغرافیای استان بستر مناسبی برای زندگی عشایری فراهم نموده است به طوری که دارای آب و

رو در فصل زمستان ناشی از دام‌های کوچک، شهرستان‌های هویزه و آبادان به عنوان مرکز پرورش گاو میش و شهرستان‌های بهبهان، ماهشهر و اهواز به عنوان مرکز دامداری‌های صنعتی استان از مهمترین دلایل تمرکز بیماری‌های مشترک دام و انسان محسوب می‌گردند. این پهنه بندی نشان می‌دهد که شهرستان‌های یاد شده نیازمند اقدامات فوری در خصوص انجام مراقبت‌های بهداشتی و دامپزشکی و برقراری پست‌های قرنطینه و کنترل ورود و خروج دام هستند.

منابع:

- ۱- آرین نژاد، سیما و الهام حسین پور. (۱۳۸۹). سالنامه آماری استان خوزستان سال ۱۳۸۸. انتشارات استانداری استان خوزستان - معاونت برنامه ریزی.
- ۲- ا.ج. استیل، جیمز. (۱۳۷۲). بیماری‌های قابل انتقال بین انسان و حیوان: زئونوزها. ترجمه: اسماعیل ذوقی، انتشارات شرکت سهامی انتشار، تهران.
- ۳- سرشماری عشایر کوچنده مرکز آمار ایران، تیر ماه ۱۳۷۷.
- ۴- سلطانی، آرام. (۱۳۹۰). واکسن‌های تب برفکی در آستانه کنترل کیفی. فصلنامه دامپزشکی، ۱۲(۳۰)، ۳۴-۳۵.
- ۵- عزیزی، فریدون (۱۳۷۹). اپیدمیولوژی و کنترل بیماری‌های شایع در ایران. نشر اشتیاق، چاپ دوم، تهران.
- ۶- محمدی، جهانگرد. (۱۳۸۶). سامانه‌های اطلاعات مکانی. انتشارات پلک.

در فصل سرد سال این استان محل استقرارگاه عشایر از استان‌های همجوار لرستان و ایلام از شمال، چهار محال بختیاری و کهگیلویه و بویراحمد از شرق و استان‌های فرادستی همچون همدان، اصفهان و کرمانشاه و همسایگی با کشور عراق به دلیل رونق گرفتن انتقال دام به صورت قانونی و قاچاق محسوب می‌گردد. در واقع استان خوزستان به دلیل تراکم دام جامعه عشایری در فصل زمستان به قطب دامداری کشور تبدیل می‌گردد. از آنجا که زندگی عشایر بر سه محور دام، انسان و محیط زیست پایدار است و دامپروری به عنوان تأمین کننده نیاز اقتصادی و بهداشتی عشایر از مهمترین ارکان این سه محور تلقی می‌شود، لذا ارتباط زیاد آنها با دام موجب شیوع و بروز بیماری‌های مشترک انسان و دام در این منطقه گردیده است. بنابراین شناخت منشأ، کنترل و مبارزه با بیماری‌های دامی و جلوگیری از بروز و انتقال آن به جمعیت انسانی جزو مسائل و اهداف مهمی محسوب می‌گردد. زیرا وجود بیماری‌های مشترک انسان و دام در این استان باعث ایجاد خطراتی در جامعه شهری و روستایی شده است. براساس نتایج حاصله شهرستان‌های بهبهان، ماهشهر، هویزه، ایذه، مسجد سلیمان، هندیجان، شوشتر، آبادان و اهواز بیشترین خطر شیوع بیماری‌های مشترک دام و انسان شامل تب مالت، سل گاوی، تب برفکی و هاری را دارند. بررسی الگوی معیشت و دامداری شهرستان‌های ذکر شده مشخص می‌نماید که این شهرستان‌ها از قطب‌های مهم دامداری و دامپروری به صورت متمرکز و کوچ نشین استان می‌باشند. به گونه‌ای که شهرستان‌های شمالی استان شامل ایذه، مسجد سلیمان و شوشتر به دلیل اسکان عشایر کوچ

- 18- Solera. J, Lozano. E, Martinez-Alfaro. E, Espinosa. A, Castillejos. ML, Abad. L(1999) , Brucellar spondylitis: Review of 35 cases and literature survey. Clin Infect Dis, 29, 1440-9.
- 19- Smits. H, Kadri. S(2005) , Brucellosis in India: a deceptive infectious disease. Indian Journal of Medical Research, 122, 375-381.
- 20- Walker and Kevin(2010) , Zoonoses coupled to a highly connected complex world. Michigan state University.
- ۷- معاونت برنامه ریزی استان خوزستان. (۱۳۹۰). گزارش اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی استان خوزستان ۱۳۸۹-۱۳۸۵. استانداری استان خوزستان.
- ۸- مشکات، محسن. (۱۳۹۰). بازگشت آنفلوآنزای پرندگان. هفته نامه کشاورزی و صنایع غذایی، ۶(۹۲)، ص ۵.
- ۹- نقوی، محسن و سیما نورسعادت. (۱۳۸۳). اطلس ملی ایران «بهداشت». انتشارات سازمان نقشه برداری کشور.
- 10- Corbel. MJ(1997) , Brucellosis: An overview. Emerg Infect Dis, 3, 213-21.
- 11- Cherniavski. VF, Kalinovski. AI, Tupschina. AF, Orlov. DA(1990) , In: Question of regional hygiene, sanitary and epidemiology. Yakutsk, 3, 197-9.
- 12- Cross PC, Edwards WH, Scurlock BM, Maichak EJ, RogersonJD(2007). Effects of management and climate on elk brucellosis in the Greater Yellowstone Ecosystem. Ecological Applications, 17(4) , 957-64.
- 13- Grant. S and Olsen. CW(1999) , Preventing zoonotic diseases in immuno compromised persons: the role of physicians and veterinarians. Emerging Infectious Diseases, 5(1) , 159-163.
- 14- Jiwa. S. F. H, Kazwala. R. R, Aboud. A. A. O and Kalaye. W. J(1997) , Bovine Tuberculosis in the lake victoria zone of Tanzania and its possible consequences for human health in the HIV/AIDS era. Veterinary Research communications, 21, 533-539.
- 15- Pappas. G(2011) , Of mice and men: Defining, categorizing and understanding the significance of zoonotic infections. ClinMicrobiol Infect, 17, 321-5.
- 16- Pappas. G, Akritidis. N, Bosilkovski. M, Tsianos. E(2005) , Brucellosis. N Engl J Med, 352, 2325-36.
- 17- Pappas. G, Bosilkovski. M, Akritidis. N, Mastora. M, Krteva. L, Tsianos. E(2003) , Brucellosis and the respiratory system. Clin Infect Dis, 37, 95-99.