جوانب تحقيق الأمن الحيوى في صناعة الدواجن

مصطلح الأمن الحيوى يمكن اعتباره منظومة كبيرة متشابكة الأطراف فهى لا تعنى مجرد تطبيق الإجراءات الوقائية التى قد تحقق الحد من انتقال الأمراض من موقع إلى آخر ومن مزرعة إلى أخرى، بل تمتد لتشمل منع حدوث المشكلات المرضية أساسًا والقضاء على مسبباتها من خلال رؤية متكاملة مبنية على فهم طبيعة المسبب المرضى وخواصه وطرق انتقاله والأسلوب العلمى الصحيح لمحاصرته فى بؤر وجوده ووقف نشاطه ثم القضاء عليه.

ولو تحققت هذه السيطرة على قائمة الإجراءات الوقائية الروتينية البسيطة فهى كافية للحفاظ على خلو مزارعنا من مشكلاتنا التى أصبح معظمها مُزمنًا، والتى تسبب خسائر اقتصادية كبيرة ترفع من تكاليف الإنتاج نتيجة لتردى الإنتاجية ونتيجة لارتفاع نسب النفوق ولارتفاع تكاليف العلاج، وهى ما يتحمل المنتج معظمها، وذلك خصمًا من عوائده ويتحمل الباقى بالطبع المستهلك لهذه المنتجات التى يتزايد معدل إستهلاكها، وذلك نتيجة للخلل بين العرض والطلب.

ومسببات الأمراض متعددة ومختلفة التأثير، ويمكن تقسيمها إلى:

١- مسببات مرضية معدية:

وهى المسببات المرضية التى تنتقل بالطرق المختلفة للعدوى من طائر إلى طائر ومن قطيع لآخر، مثل البكتيريا على اختلاف أنواعها والفيروسات والفطريات والطفيليات.

٢- مسببات مرضية غير معدية:

مثل السموم الفطرية على اختلاف أنواعها والسموم الكيميائية والأمراض الناتجة عن النقص الغذائى وغيرها، وهى وإن كانت تسبب مشكلات مرضية للطيور إلا أنها لا تنقل من طائر لآخر.

ومن المنطقى أن يكون التركيز فى مناقشة وسائل تحقيق الأمن الحيوى منصبًا على الشق الأول، أى السيطرة على مسببات الأمراض المعدية.

وحتى يمكن عرض الموضوع بالتسلسل الذى يتيح للجميع الفرصة فى تصور الحلول، فإن

الجوانب المتعلقة بالأمن الحيوى يجب أن تتم مناقشتها تحت الخطوط العريضة الثلاثة التالية:

١- كيفية انتقال المسببات المرضية من مواقع حدوثها إلى موقع أو مواقع أخرى، أو من دورة للتربية للدورة التى تليها.

٣- الإجراءات التى يمكن أن تتخذ للسيطرة على المشكلة، والتى تكفل منع انتقالها والتى يمكن أن تحقق الحماية لصناعة الدواجن.

أولاً نشأة مشكلة مرضية أو عدوى فى قطيع من قطعان الدواجن:

من البديهى أن الطيور التى نربيها فى مزارعنا لا تتولد فيها عدوى ذاتية ولا تصاب بالأمراض من تلقاء نفسها، وعلى ذلك فلا بد أن تكون مسببات لنشأة المشكلة المرضية. قد تنشأ مشكلة مرضية أو عدوى فى قطيع من قطعان الدواجن لسبب أو لأكثر من الأسباب التالية:

أولا: الفشل فى تكوين بنية مناعية بين أفراد القطيع:

ويُقصد هنا بالبنية المناعية الكم الكافى من الأجسام المناعية القادر على حماية القطيع عند تعرضه لعدوى، فكل القطعان التى تتلقى تحصينات تتكون لديها أجسام مناعية ضد ما تم التحصين من أجله، ولكن عدم كفاية الأجسام المناعية التى قام الجسم بتكوينها، وعدم تجانس مستوى المناعة بين أفراد القطيع الواحد قد يكون السبب وراء العديد من المشكلات المرضية التى تعانيها القطعان المُرباة.

وأسباب هذا الفشل متعددة، ويمكن استعراض أهم أسباب فشل المُربى فى إكساب أفراد قطيعه المناعة الكافية لحماية هذا القطيع فيما يلى:

١- عدم صلاحية برنامج التحصينات المُستخدم:

فمصر تعانى وجود عدد لا يمكن حصره من برامج التحصين حتى داخل المنطقة الواحدة، وإذا ما قام أحد المتخصصين بفحص هذه البرامج لوجد أن معظمها قد تم وضعه بشكل عشوائى ودون وجود أسانيد علمية ولا دراية بالأسس التى يجب أن تُراعى عند تصميم برنامج للتحصين.

إن من يتصدر لوضع أو تصميم برنامج للتحصين يجب أن يكون على دراية كاملة بالجهاز المناعى فى جسم الطائر وإمكاناته وقدراته، ومن ثم بنوعيات المناعة التى يمكن أن تتكون ضد المُسببات المرضية المختلفة وكيفية تكوينها والعوامل المؤثرة فيها وبالمثبطات المختلفة للمناعة، وعليه أيضًا أن يكون على دراية كاملة بمسببات الأمراض وخواصها وسلوكه داخل جسم الطائر الذى يمكنها من إحداث المشكلات المرضية، ثم عليه أيضًا أن يلم بأنواع اللقاحات المتاحة ضد كل مسبب منها وخواص هذه اللقاحات وكيفية إكسابها المناعة للطائر المستهدف، وإلى أى مدى يمكن الاعتماد على لقاح ما فى حماية القطيع، ثم عليه أن يلم بالعلاقات المختلفة بين اللقاحات التى تستخدم للقطيع الواحد

وإمكانية التعارض بينها إذا ما تم دمجها فى مرة واحدة، كما يجب أن يلم بالمشكلات المرضية الموجودة فى المنطقة التى يُراد تطبيق برنامج التحصين فيها، وبموقع المزرعة وما يحيط بها من مزارع وبنوعيات الطيور التى تربيها.

٢- سوء تداول اللقاحات وعدم وجود رقابة على مراكز توزيعها:

تعانى اللقاحات التى تستوردها مصر من خلال وكلاء وممثلى الشركات العالمية العديد من التجاوزات ما يقع تحت مفهوم سوء التداول. فليس هناك من شك فى أن معظم الشركات العالمية المنتجة للقاحات البيطرية لديها تاريخها وخبرتها الطويلة فى إنتاج اللقاحات، ولديها نُظمها التى تقوم بالرقابة الكاملة على جودة مُنتجاتها وذلك وفق المعايير العالمية.

وبعيدًا عن مسئولية هذه الشركات المُنتجة، فإن اللقاحات التى يتم استيرادها تتعرض للعديد من المؤثرات التى تنعكس على كفاءتها سلبًا، منها النقل لمدد من بلد المنشأ فى ظروف قد تتعرض فيها اللقاحات لظروف حرارية غير ملائمة، كذلك هناك عوامل أخرى تتعرض لها اللقاحات بافتراض سلامة ما سبق وذلك فور وصولها للميناء الجوى، منها طول مدة وتعقيد إجراءات الإفراج عن الرسائل الواردة، واحتمالات عدم كفاءة عمليات التخزين وعدم ملاءمة وسائل النقل ولا تجهيزاتها على الرغم من دورها الحيوى فى نقل مثل هذه المستحضرات عالية القيمة إلى جهات توزيعها فى جميع أنحاء البلاد.

وإذا انتقلنا إلى مواقع أو مراكز بيع اللقاحات للمستهلك، لوجدنا أن معظم من يقومون بهذه العملية تجار ليست لدى الكثير منهم دراية كافية بضوابط ومحاذير التعامل مع هذه المستحضرات ذات الأهمية البيولوجية العالية، ولا عن الآثار المدمرة التى قد تحدث للقاح نتيجة لتعرضه لتباين فى درجات الحرارة أو تعرضه لضوء الشمس المباشر، وغيرها.

أما عن نقل اللقاحات من مراكز بيعها إلى المزرعة وطرق تداولها وحفظها لدى المُربى، فهى الحلقة الأخيرة فى مسلسل الإتلاف المُحتمل للقاحات وهى حلقة قد تحتاج إلى صفحات لتعديد وسائل هذا الإتلاف، مع توافر حسن النية الكامل لدى المُتلف، وباعتباره صاحب مصلحة فى الحفاظ على ما اشتراه من لقاحات وفى إتمام عملية التحصين بنجاح، فمعظم اللقاحات يتم نقلها دون ضوابط كافية وبطريقة بدائية قد تتسبب فى تلف اللقاح قبل استعماله.

تجدر الإشارة إلى أن دور الأجهزة الرقابية ينحصر فى تقرير صلاحية ما تم استيراده من لقاحات قبل السماح بالتداول، وذلك من خلال المعمل المركزى للرقابة على المستحضرات الحيوية البيطرية، وفيما عدا ذلك فلا توجد رقابة حقيقية ولا منتظمة على منافذ التداول، ولا يوجد تفعيل للتشريع الذى ينظم هذه العملية ويحتم أن يكون القائم على التعامل مع اللقاحات من المتخصصين.

٣- طريقة التحصين:

قد يحدث الفشل فى تكوين بنية مناعية لدى أفراد القطيع لاتباع طرق غير صحيحة فى التحصين، بمعنى غير الذى تنصح به الشركة المُنتجة للقاحات، فكثيرًا ما يحدث أن يقوم القائم على عملية التحصين بتغيير طريقة التحصين بالنسبة لنوع ما من اللقاحات، فهناك لقاحات يتم حقنها على الرغم من أن هذه اللقاحات قد تم إعدادها ليتم التحصين بها عن طريق التقطير أو مياه الشرب أو الرش، وهناك لقاحات أخرى أنتجتها شركات عالمية ليتم التحصين بها عن طريق التقطير فى العين يقوم القائم على التحصين بإعطائها للطيور فى مياه الشرب أو بالرش، وتغيير الطريقة التى يتم بها التحصين من الطبيعى أن تؤدى إلى الفشل فى تكوين بنية مناعية لدى الطيور التى يتم تحصينها.

٤- المعدات المستخدمة فى التحصين:

قد تتسبب المعدات التى تستخدم فى عملية التحصين (المستودعات

والبرامیل والمساقی وغیرها) فی إتلاف اللقاح المستخدم، وبالتالی تؤدی إلی فشل مؤکد فی تکوین المناعة لدی القطیع فیلجأ الکثیر من المنتجین إلی تطهیر أدوات التحصین زیادة فی الحیطة، فإذا ما استخدمت فی هذه العملیة مطهرة عضویة أو کیمیائیة ذات تأثیر ممتد فإن هذا التأثیر سوف یکون کافیًا لقتل الفیروسات المستخدمة فی عملیة التحصین وبالتالی یکون الناتج هو فشل العملیة بالکامل.

وقد یحدث الشیء نفسه إذا ما قام المسئول عن عملیة إعداد اللقاح بتطهیر یدیه ثم قام بمزج اللقاح وتقلیبه مع الماء باستخدام الیدین.

وعند القیام بالتحصین عن طریق الرش فقد یحدث إتلاف اللقاح المستخدم إذا تم غسیل المستودع بأحد المطهرات قبیل استعماله فی عملیة التحصین، أو إذا تم التحصین بأجهزة رش غیر مخصصة لذلک کأجهزة الرش التی تستخدم فی الأغراض الزراعیة، أو إذا نفد المحلول المحتوی علی اللقاح قبل إتمام تحصین جمیع الطیور ولم یکن هناک لقاح متبق لاستکمال العملیة.

وقد یحدث الفشل فی عملیات التحصین بالحقن إذا ما استخدمت محاقن غیر معایرة أو بها تآکل فی الصمامات التی تحدد مسار اللقاح داخل المحقن، أو بها خلل فی وحدة ضبط الجرعات.

٥- نوعیة المیاه المستخدمة فی التحصین:

قد تتسبب المیاه التی یتم مزج اللقاح بها لإجراء عملیة التحصین فی إتلاف اللقاح المستخدم وبالتالی فی فشل عملیة التحصین فکثیرًا ما تتم عملیة التحصین، باستخدام میاه معالجة بالکلور کمیاه الشبکات الحکومیة المغذیة للمدن والقری، ومحتوی هذه المیاه من الکلور علی ضآلته کاف لقتل الفیروسات المستخدمة فی التحصین.

إذا ما قام المُربی باستخدام مصادر میاه أخری کالمیاه الجوفیة، فإن علیه أن یرسل عینة إلی داخل المعامل المتخصصة لإجراء الاختبارات الکیمیائیة لتحدید محتوی المیاه الجوفیة المزمع استخدامها من الأملاح، إذ إن وجود محتوی عال من بعض الأملاح کالنترات والنیتریت والسلفات والفوسفات والعدید من العناصر الثقیلة کأملاح الحدید والرصاص والنحاس وغیرها یکون کافیًا لقتل محتوی اللقاح المستخدم من الفیروسات، وبالتالی یؤدی إلی فشل مؤکد فی عملیة التحصین.

أما عند التحصین بالرش، فإن المیاه التی یجب أن تستخدم یجب ألا تتعدی الماء المقطر أو محلول الملح الفسیولوجی المعد من ماء مقطر، علی أن یکون ذلک من شرکات معتمدة ومعروفة وفی عبوات محکمة الإغلاق، ولا یجوز استخدام ماء عادی سبق غلیه، أو الماء الذی یقال عنه إنه مقطر والذی یُباع فی محطات تموین السیارات، وذلک توفیرًا للتکلفة.

٦- کمیة المیاه المستخدمة فی التحصین:

کثیرًا ما تفشل عملیة التحصین نتیجة لعدم دقة تقدیر کمیة المیاه التی تکفی لشرب القطیع بأکمله خلال فترة زمنیة، ففی اللقاحات التی تتم عن طریق میاه الشرب یکون علی القائم علی التحصین أن یقوم بحساب کمیة المیاه التی تکفی لشرب القطیع کله بعد فترة التعطیش التی تسبق ذلک بحیث تستهلک المیاه کلها خلال فترة زمنیة لا تتجاوز الساعة الواحدة، وهی المدة التی تضمن أن تکون الفیروسات خلالها صالحة للقیام بدورها فی إکساب المناعة للطیور.

فإذا ما طالت مدة استهلاک المیاه المحتویة علی اللقاح عن الساعة فإن ذلک یعنی إما أن تکون فترة التعطیش غیر کافیة، أو أن تکون کمیة المیاه التی استخدمت أکثر من اللازم، الأمر الذی یترتب علیه أن تکون الجرعة التی حصل علیها الطائر من اللقاح غیر کافیة.

وإذا ما تقلص زمن استهلاک المیاه المحتویة علی اللقاح عن نصف الساعة فإن ذلک یعنی إما عدم کفایة المیاه المستعملة فی عملیة التحصین، أو طول مدة التعطیش للحد الذی یجعل إقبال الطیور علی الماء شدیدًا، وفی هذه

الحالة يكون المتوقع هو أن كمية المياه يمكن أن تكون قد نفدت وهناك نسبة من الطيور لم تجد الفرصة لتحصل على جرعتها من الماء المحتوى على اللقاح، الأمر الذى ينتج عنه وجود طيور لم يتم تحصينها بين القطيع.

وكلا النموذجين السابقين يؤديان إما إلى إكساب القطيع مناعة متواضعة لا تكفى لتحقيق الحماية للقطيع فى الحالة الأولى، أو عدم تجانس المناعة داخل القطيع فى الحالة الثانية وكلاهما يصنف على أنه فشل فى عملية التحصين، ويمهدان لمشكلات مرضية محتملة بل واردة.

وفى اللقاحات التى تتم عن طريق الرش يكون من الضرورى مزج اللقاح بكم المياه الذى يتم حسابه بحيث يكفى القطيع بأكمله. فإذا ما نفدت كمية المياه وكان هناك عدد من الطيور لم يتم تحصينه فإن ذلك سوف يكون بداية نشأة مشكلات سببها عدم تجانس مناعة القطيع.

٧- الوقت الذى تتم فيه عملية التحصين:

فى المساكن مفتوحة الجوانب، فإنه من الناحية النظرية لا توجد أوقات معينة خلال اليوم لتحصين قطيع ما بأحد التحصينات التى تعطى عن طريق مياه الشرب طالما أن القطيع قد تم تعطيشه للفترة المناسبة التى تكفى لإقبال جميع الطيور فى القطيع على المياه الممزوجة باللقاح، ولكن من وجهة النظر العملية فإن أفضل الأوقات لإجراء عملية التحصين هى فترة الصباح الباكر حيث لوحظ أن الطيور تكون فى ذروة نشاطها وإقبالها على الأكل والشرب، وقد لوحظ أن نسبة ليست بالقليلة من الطيور لا تقبل على الشرب إذا ما تمت عملية التحصين ليلاً، ما يمهد لنشوء مشكلات تكون متوقعة نتيجة لعدم تجانس المناعة داخل القطيع نفسه.

أما إذا كان التحصين سيتم بالرش كما يحدث فى قطعان الأمهات وقطعان إنتاج بيض المائدة التى تربى على الفرشة العميقة، فإن القيام بتحصين القطيع خلال النهار يؤدى بالقطع إلى كارثة لعدم إمكانية السيطرة الكاملة على حركة الطيور داخل القطيع، وبالتالى عدم القدرة على تمييز الأفراد التى تم تحصينها من غيرها، الأمر الذى يستلزم أن تتم هذه العملية ليلاً.

والأمر يختلف إذا كانت القطعان مسكنة فى أقفاص متعددة الطوابق، حيث يمكن إجراء عملية التحصين بالرش فى أى وقت نتيجة لوجود كل الطيور التى يحتويها القطيع فى مواقع محددة داخل الأقفاص بحيث يمكن تمييز ما تم تحصينه بدقة.

أما فى المساكن المعلقة كاملة الإظلام، فإن التحصينات التى تتم عن طريق مياه الشرب أو بالرش يمكن أن تتم فى أى وقت خلال اليوم لانعدام تأثير دورة الليل والنهار فى هذه النوعية من المساكن.

٨- اللقاحات التى تعطى بالحقن:

قد يحدث الفشل فى إكساب القطيع المناعة حتى مع اللقاحات التى تتم عن طريق الحقن، على الرغم من أنها من أكفأ عمليات التحصين. وقد أجريت دراسة حقلية لتقدير نسبة الفشل عند تحصين ثلاثة قطعان من قطعان بدارى التسمين ضد مرض النيوكاسل باستخدام اللقاح المعطل (الزيتى)، والتى تم تحصينها فى وقت واحد باستخدام ثلاث مجموعات مختلفة من الأفراد المدربين على عمليات الحقن، وقد أسفرت النتائج عن أن نسبة تتراوح ما بين ١٨- ٢٢٪ من الطيور التى من المفترض تحصينها بالحقن لم تتكون لديها مناعة نتيجة لهذه العملية وذلك عندما أجريت الاختبارات السيرولوجية لقياس مستوى المناعة على عينات الدم التى تم جمعها من مجموعات عشوائية من القطعان الثلاثة، وهذا يعنى ببساطة أن ما متوسطه ٢٠٪ من إجمالى عدد القطيع قد أصبح جاهزًا للعدوى بالنيوكاسل، الأمر الذى لو تكرر حدوثه لكانت عملية التحصين بالحقن وكل ما أنفق فيها من جهد وتكاليف كأن لم تكن.

وعندما تم تحليل أسباب فشل عملية التحصين فى هذه النسبة

غير القليلة، وجد أنها تنحصر فى عدم تنظيم عملية الحقن والتى أدت إلى تسرب بعض الطيور التى يتم حقنها إلى الجانب الذى توجد فيه الطيور التى تم حقنها، كما ترجع إلى عدم كفاءة القائمين على هذه العملية ولجوئهم إلى إتمام هذه العملية فى أقصر وقت ممكن، الأمر الذى أدى إلى عدم حقن أعداد كبيرة بالطريقة الصحيحة وبالجرعة الصحيحة وفى المكان الصحيح.

ثانيًا: عدم كفاءة البرامج الوقائية والعلاجية:

قد تتسبب عدم دقة وقصور العديد من البرامج العلاجية فى استفحال الحالة المرضية وتحويلها من مجرد بداية إصابة لأعداد محدودة من أفراد القطيع إلى مشكلة مرضية تشمل القطيع كله، ويمكن انتقالها إلى قطعان أخرى فى محيط المزرعة المصابة. ويمكن عرض أهم أسباب الفشل هذه فيما يأتى:

١- تأخر التعرف على وجود الحالة المرضية فى القطيع:

يلعب توقيت اكتشاف بداية إصابة القطيع بمرض ما دورًا كبيرًا قد يكون المحدد لإمكانية السيطرة على المشكلة من عدمه. فعند إصابة قطيع بمرض من الأمراض العديدة الشائعة كالكوكسيديا مثلاً وهى نموذج لمرض طفيلى أو النيوكاسل كنموذج لمرض فيروسى أو كوليرا الطيور وهو نموذج لمرض بكتيرى، فإن توقيت التعرف على الإصابة يكون هو الفيصل فى الطريقة التى يمكن أن تنتهى بها المشكلة، فكل ساعة تمر قد تكون كافية لأن تصبح المشكلة مشكلة قطيع بدلاً من كونها مشكلة بعض الطيور (مجازًا)، والتأخير هنا فى اكتشاف المشكلة يمكن ترجمته ببساطة إلى خسائر كبيرة تتمثل فى نسب نفوق عالية وتكاليف علاج وخلل فى معامل تحويل الغذاء وتأخر فى الوصول إلى وزن البيع وغيرها.

والاكتشاف المبكر للحالة المرضية يحتاج إلى وجود خبرة وعين مدربة تستطيع تمييز الطائر السليم من المعتل، وتحتاج يقظة للتعرف المبكر على أى نقص فى الحيوية أو استهلاك العلف أو زيادة فى استهلاك المياه، أو نقص فى إنتاج البيض أو صغر حجم البيض المنتج فى القطعان المنتجة أو تغير فى لون أو رائحة الإخراجات.

٢- عدم الدقة فى تشخيص الحالة المرضية:

قد تتفاقم المشكلة المرضية وتزداد حدتها وتعقيدها فى القطيع نتيجة لعدم دقة تشخيص المشكلة والوقوف بدقة على مسبباتها، الأمر الذى يؤدى بالتالى إلى تأخير التدخل الصحيح بالعلاج، ومن ثم تأخير السيطرة عليها وما يحمله ذلك من خسائر كبيرة واحتمالات عديدة لانتقال مسببات المرض من موقع حدوث المشكلة إلى مواقع أخرى تقع فى محيطها.

ففى معظم الأحوال يتم تشخيص الحالة المرضية بطرق عشوائية، اعتمادًا من البعض على الأعراض الظاهرة أو التغير فى الصورة التشريحية التى قد تحمل العديد من الاحتمالات المتشابهة والمتشابكة، واعتمادًا من البعض الآخر على ما فى ذاكرته من خبرة شخصية سابقة.

من الطبيعى أن يكون هناك تصور لتشخيص مبدئى اعتمادًا على الأعراض والصفة التشريحية، غير أن الفيصل فى عملية التشخيص يكون هو اللجوء للاختبارات المعملية التى يمكن أن تحدد بدقة كبيرة الميكروب المُتسبب فى المشكلة وكيفية التعامل معه.

٣- الاختيار العشوائى للعلاج:

إذا ما تم تشخيص المشكلة المرضية فى قطيع بالشكل العشوائى الذى سبقت الإشارة إليه، فإن المتوقع أن يكون اختيار المضادات الحيوية أو المواد العلاجية بصفة عامة متماشيًا مع خط التشخيص أى مفتقرًا إلى الأسس.

وكثيرًا ما يحدث أن يقوم القائم باتباع أسلوب الوصول للتشخيص بالعلاج، بمعنى أن يقوم بتجريب علاج معين يتماشى مع أكثر الاحتمالات التى توصل إليها على ضوء ما شاهده عند إجرائه للصفة التشريحية، ثم ينتظر يومًا ليرى

مدى التأثير الذى يحدث، فإن استجابت الطيور للعلاج كان هذا هو التأكيد لصدق تخميناته، وإن لم تستجب فإنه يقوم بوصف خط علاجى آخر وهكذا، وتكون المحصلة زيادة حدة المشكلة المرضية نتيجة لتأخير التدخل بالعلاج الصحيح، إضافة إلى المزيد من تكاليف العلاج والمزيد من الخسائر الناتجة عن نفوق أعداد كبيرة من الطيور وتدنى إنتاجيته وغيرها.

٤- استخدام خلطات علاجية غير متوافقة:

نتيجة لعشوائية التشخيص وما يترتب عليه من اللجوء إلى نظرية الاحتمالات، يلجأ الكثير من القائمين على العلاج إلى وصف أكثر من مضاد حيوى فى محاولة لتغطية أكبر قدر من احتمالات الحالة المرضية، وتكون المحصلة فى كثير من الأحوال أن يكتسب المسبب المرضى مناعة ضد المضادات الحيوية التى تم استخدامها نتيجة لعدم حساسيته لها، وكثيرًا ما ينشأ ما يعرف بالتعارض الدوائى وتفاعل محتمل بين الأدوية المستخدمة، قد ينشأ عنه إبطال فاعلية المضادات المستخدمة بالرغم من ارتفاع تكاليفها، وتكون النتيجة النهائية تأخير التدخل بالعلاج وما يؤدى إليه من تطورات لها مردوداتها من الناحية الوبائية والاقتصادية.

٥- استخدام جرعات علاجية غير مناسبة:

مع افتراض سلامة التشخيص وتوخى الدقة فى وصف العلاج المناسب، فإن المشكلة المرضية يمكن ألا تنتهى بل قد تتزايد حدتها وذلك إذا ما تم العلاج بجرعات ملائمة لحجم الإصابة أو لوزن الطيور.

فى معظم الأحوال يلجأ القائم على العلاج إلى أن ينسب الجرعة العلاجية إلى كم المياه التى يستهلكها القطيع فى اليوم، كأن تكون نسبة الإضافة جرام/لتر أو أكثر أو أقل. ووصف الجرعة على هذا النحو يجعل كم المضاد الحيوى الذى تستهلكه الطيور غير قابل للحساب، فالمعروف مثلا أن استهلاك الطائر فى عمر ما من المياه يتأثر بدرجة حرارة الجو وبنوعية ومحتوى العلف الذى يتغذى عليه، فالطائر فى الصيف وعندما تكون درجة حرارة الجو أعلى من ٣٥مْ يستهلك أكثر من ضعف كمية المياه التى يستهلكها إذا ما تعرض لدرجة حرارة أقل من ٢٥مْ، واستنادًا إلى ذلك فإن نسب كم المضاد الحيوى للمياه المستهلكة يعنى معالجته صيفًا بأكثر من ضعف الجرعة التى يحصل عليها شتاءً، وهو أمر غير منطقى وقد يتسبب إما فى معالجة الطيور بجرعات منخفضة من المضاد الحيوى قد تكون غير مؤثرة ولا تؤدى لعلاج المشكلة المرضية، أو بجرعات عالية قد تسبب أضرارًا جسيمة للقطيع.

٦- الزمن المُتاح لإعطاء الجرعات العلاجية:

مع افتراض صحة التشخيص وسلامة اختيار العلاج فإن المشكلة المرضية يمكن أن تستمر نتيجة لعدم توزيع الجرعة اليومية ليتم استهلاكها بالطريقة التى تكفل وجود مستوى مناسب وفعال فى الدم قادر على السيطرة على مسبب المرض طوال مدة العلاج، فكثيرًا ما يقوم القائم على العلاج بوضع الجرعة العلاجية المفترض استهلاكها على مدار اليوم كله على كمية مياه تستهلكها الطيور خلال ساعتين مثلاً، وتبقى الطيور حتى اليوم التالى للحصول على جرعة مماثلة، الأمر الذى يتسبب فى فشل العلاج.

٧- عدم مراعاة تركيز المضاد الحيوى فى الماء:

قد يتسبب عدم مراعاة تركيز المضاد الحيوى فى الماء فى عدم إقبال الطيور على الشرب وبالتالى عدم استهلاك الجرعة العلاجية. ما يؤدى إلى فشل عملية المعالجة بالكامل.

فهناك العديد من المضادات الحيوية ذات طعم غير مقبول بالنسبة للطيور، الأمر الذى يستلزم أن يقوم القائم على العلاج بتوزيع الجرعة العلاجية المحسوبة بحيث يكون تركيزها فى الماء فى الحدود التى يقبلها الطائر.

لمزيد من المعلومات زوروا موقعنا:

www.mostafafayez.com