

Zeitschrift: Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

Herausgeber: Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

Band: 90 (1948)

Heft: 4

Artikel: Die Bekämpfung der Geflügel-Kokzidiose mit Sulfonamiden

Autor: Ebbell, Harald

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-589678>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 16.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Résumé.

1. D'après nos recherches l'Encarbol est moins irritante que le Sapocarbol.

2. On suppose une action styptique des créolines grâce à une diminution du tonus musculaire de l'intestin.

Aus dem Literaturverzeichnis:

1. Asher, L. (1941): Der Wirkungswandel neurovegetativer Arzneimittel. Huber, Bern, S. 56 ff. — 2. Becker, H. (1927): Untersuchungen über Verteilung der Kohle aus Granulatstäben bei Fiebertemperatur und ihre Wirkung auf die Schleimhaut. Diss. Berlin. — 3. Fühner, H. (1911): Nachweis und Bestimmung von Giften auf biologischem Wege. Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien, S. 16. — 4. Trendelenburg, P. (1917): Arch. f. exp. Path. u. Pharm., 81, S. 55 ff.

Ovomaltine-Eierfarm, Oberwangen bei Bern.

Die Bekämpfung der Geflügel-Kokzidiose mit Sulfonamiden.

Von Harald Ebbell.

Noch bis vor wenigen Jahren war man in der Bekämpfung der Geflügel-Kokzidiose ausschließlich auf hygienische Maßnahmen angewiesen. Sowohl das Kokzid, wie seine Fortpflanzungs- und Dauerform die Oozyste, galten als durch Desinfektionsmittel und Medikamente praktisch unangreifbar. Wenn von Erfolgen mit irgendwelchen Desinfektionsmitteln und Medikamenten die Rede war, so konnte mit Sicherheit angenommen werden, daß nicht diese Mittel, sondern die mit der Behandlung Hand in Hand gehenden hygienischen Maßnahmen, oder durch irgendwelche Änderungen der Umweltsverhältnisse bedingte Spontanheilungen bzw. ein Verschwinden der primären Infektionsherde die Ursache hiezu waren. Mit Recht wurde deshalb in der einschlägigen Geflügelzucht-Literatur immer wieder darauf hingewiesen, daß einzig durch strengste Hygiene in der Aufzucht — gründlichste Stallreinigung alle 2 Tage, die den etwa 3 Tage in Anspruch nehmenden Reifungsprozeß der Oozysten außerhalb des Tierkörpers unterbricht, bzw. durch deren weitgehende Entfernung die Infektionsmöglichkeiten beschränkt — die Verluste durch Kokzidiose auf ein erträgliches Maß herabgeschraubt werden könnten. Daß solche weitgehende Forderungen nur von einem kleinen Teil der Geflügel-

halter wirklich erfüllt wurden, ist klar. Die Kokzidiose war deshalb auch sicherlich die weitverbreitetste und wirtschaftlich alle anderen Krankheiten der Kücken und Jungtiere in den Schatten stellende typische Aufzuchtserkrankung des Geflügels.

Einen ersten Lichtblick in diese ausgesprochen unbefriedigende, ja für die Wirtschaftlichkeit der ganzen Geflügelzucht geradezu alarmierende Situation in der Kokzidiose-Bekämpfung brachte die während des Krieges erstmals praktisch in größerem Umfange zur Anwendung gebrachte prophylaktische Behandlung der Kokzidiose mittels Beifütterung von 2% Schwefelblüten und 5% Holzkohle im Trockenfutter (1, 2). Diese in den USA ausgearbeitete Methode war jedoch nicht ungefährlich (Schwefel-Rachitis) und hatte, obwohl prophylaktisch Erfolge zu verzeichnen waren, den wesentlichen Nachteil, eine bereits ausgebrochene Kokzidiose nicht heilen zu können. Der Schwefel zeigte nur so lange überhaupt eine Wirkung, als eine gewisse Minimalkonzentration im Darmtraktus aufrecht erhalten wurde. Nach Aufhören der Schwefelbeifütterung waren die Tiere genau so anfällig gegen die Krankheit wie vor der Behandlung; irgendeine Immunisierung war nicht zu konstatieren.

Eine wirklich umwälzende Neuerung brachten dann aber die nach Kriegsschluß bei uns eintreffenden Berichte amerikanischer Autoren über die Wirksamkeit gewisser Sulfonamide in der Kokzidiose-Bekämpfung. Während am Anfang dieser neuen Behandlungsmethode noch Unsicherheit bezüglich der zu wählenden Sulfonamide herrschte und deshalb eine gewisse Zurückhaltung noch am Platze schien, kristallisierten sich in der Folge sehr rasch zwei Verbindungen heraus, die als für die Kokzidiosebehandlung besonders geeignet erscheinen: Sulfaguanidin und das Natriumsalz des Sulfamethazin. Sulfaguanidin ist schwer löslich und wird dem Futter beigemischt, das Natriumsalz des Sulfamethazin ist wasserlöslich und kann deshalb im Trinkwasser verabreicht werden. Mit beiden Mitteln sind sowohl prophylaktisch wie therapeutisch gute Erfolge erzielt worden, doch dürfte nach dem heutigen Stande unseres Wissens dem Sulfamethazin aus verschiedenen Gründen der Vorzug gegeben werden. Für Sulfaguanidin wird mehrheitlich eine Gabe von 1% im Trockenfutter empfohlen (3, 4, 5, 6), während beim Natriumsalz des Sulfamethazin eine 0,2 bis 0,25%ige Konzentration im Trinkwasser genügt (4, 6). Zu Beginn der Versuche mit Sulfonamiden ist empfohlen worden, dieselben ohne Unterbruch während 4—6 Tagen zu verabreichen. Diese Vorschrift kann jedoch bereits als überholt bezeichnet werden. Neuere Arbeiten zeigen mit aller Deutlichkeit, daß eine fraktionierte Verabreichung, also eine Verabreichung mit Unterbruch, bei weitem vorzuziehen ist (3, 4, 6). Eine ununterbrochene Behandlung kokzidiosekranker Tiere vermag zwar sehr wohl die Verluste prompt abzustoppen, kann aber nicht verhindern, daß nach Aufhören der Behandlung, die infolge der Gefahr toxischer Wirkungen 1 Woche nicht übersteigen soll, erst

später erkrankte bzw. infizierte Tiere übrig bleiben, die ein erneutes Aufflammen der Krankheit verursachen können. Im Gegensatz dazu erlaubt die fraktionierte Verabreichung die Behandlung — ohne irgendwelche Schädigungen der Tiere — auf eine viel längere Periode auszudehnen und damit auch später infizierte Tiere zu erfassen. Ferner gelingt es damit eine natürliche Immunität gegen Neuinfektionen zu erzielen. Während also Tiere, die während 4—6 Tagen einer ununterbrochenen Behandlung mit Sulfaguanidin oder Sulfamethazin ausgesetzt werden, gegen Neuinfektionen in einem späteren Zeitpunkte nicht geschützt sind, kann mit einer fraktionierten Verabreichung ein weitgehender Schutz gegen ein neuerliches Ausbrechen der Kokzidiose im weiteren Verlauf der Entwicklung des Tieres erzielt werden. (3, 4, 6). Praktisch hat sich ein Behandlungszyklus von 1/3/1/3/1/3/1/3/1 am besten bewährt, d. h. das betreffende Medikament wird mit Unterbrüchen von 3 Tagen je 1 Tag lang verabreicht; im ganzen 4—5 mal. Bei dem im Trinkwasser gelösten Sulfamethazin sind — infolge des den Tieren nicht zusagenden bitteren Geschmackes — besondere Vorkehrungen notwendig, um eine genügende Aufnahme zu gewährleisten. Am sichersten erreicht man diese dadurch, daß den Tieren am Nachmittage vor dem Behandlungstag jeweils das Wasser — überhaupt jegliche Tränke — entzogen wird. Die Sulfamethazin-Lösung wird gegen Abend hingestellt und hierauf den ganzen folgenden Tag als einzige Tränke gereicht. Die drei darauffolgenden Tage wird — dem oben angegebenen Zyklus entsprechend — gewöhnliches Trinkwasser gereicht. Der vierte Tag ist dann wieder ein Behandlungstag u. s. f. Zur Erzielung einer einwandfreien therapeutischen Wirkung ist es wichtig, mit der Behandlung so frühzeitig als möglich einzusetzen. Aus der Literatur geht hervor, daß mit den Sulfonamid-Gaben nicht später als 72 Stunden nach erfolgter Infektion eingesetzt werden sollte (4, 6). Es ist ganz klar, daß eine bereits längere Zeit dauernde akute Kokzidiose die Darmwand der befallenen Tiere in einen derart lädierten Zustande versetzt hat, daß die Behandlungsergebnisse nicht mehr dieselben sein können, wie bei frühzeitigem Vorgehen. Da das klinische Bild der akuten Kokzidiose mit seinem blutigen Durchfall typisch und ein Sektionsbericht in diesem Falle also nicht unbedingt notwendig ist, sollte einem sofortigen Eingreifen mit der oben angegebenen Behandlung in der tierärztlichen Praxis nichts im Wege stehen.

Etwas anders verhält sich die Sache bei der chronischen Kokzidiose der älteren Jungtiere, die von der 6./8. Woche an bis weit nach Legebeginn auftritt und ebenfalls sehr gut auf die Sulfonamid-Behandlung anspricht. Bei der chronischen Kokzidiose tritt an Stelle des blutigen Durchfalles meist gelblich-schaumiger oder ganz wäßriger Kot auf, die Tiere magern mehr und mehr ab und gehen schließlich ein. Das Krankheitsbild ist also keineswegs so typisch, wie das der akuten Kokzidiose. Eine Diagnosestellung allein auf Grund des

klinischen Bildes ist nicht möglich; ähnliche Erscheinungen treten auch bei Wurmbefall auf. Da die Sulfonamide jedoch zur Bekämpfung der Darmwürmer nicht geeignet sind, empfiehlt sich bei Verdacht auf chronische Kokzidiose älterer Jungtiere die Einsendung eines Kadavers an das Veterinär-bakteriologische Institut Bern oder Zürich zur Festigung der Diagnose. An und für sich ist die Behandlung der chronischen Kokzidiose genau dieselbe, wie diejenige der akuten Kokzidiose. Da der Verlauf der chronischen Kokzidiose an und für sich ein langsamerer ist, als der der akuten Kokzidiose, kann eine Behandlungsverzögerung infolge der notwendigen Abklärung der Diagnose in Kauf genommen werden.

Von den beiden heute fast ausschließlich zur Anwendung kommenden Sulfonamiden ist Sulfaguanidin, das ältere bzw. zuerst in größerem Umfange verwendete, in den USA heute von Sulfamethazin weitgehend verdrängt worden. Die Literatur der letzten Zeit weist übereinstimmend eine Überlegenheit der Sulfamethazin-Behandlung gegenüber der Sulfaguanidin-Behandlung nach (3, 4, 5, 6). Zum Teil dürfte dies damit zusammenhängen, daß bei schwerer Kokzidiose die Futteraufnahme sehr rasch zurückgeht, während der Durst im Gegensatz dazu zunimmt. Das im Trinkwasser verabreichte Natriumsalz des Sulfamethazin hat also viel eher die Aussicht vom Tier in genügender Konzentration aufgenommen zu werden, als das dem Futter beizumengende Sulfaguanidin. Auch wirtschaftlich gesehen dürfte das Sulfamethazin dem Sulfaguanidin überlegen sein, da trotz dem höheren Preis des ersteren die viel niedrigere Konzentration (0,2% gegenüber 1%) des Sulfamethazin die Behandlung billiger gestaltet. Bei rechtzeitiger Anwendung ist die Wirkung eine derart prompte und durchgreifende, daß die nicht unerheblichen Kosten im Hinblick auf den Wert der damit zu rettenden Tiere in jedem Falle gerechtfertigt sind.

Empfehlenswert ist die Kombination der Sulfonamid-Behandlung mit einer zeitlich beschränkten Änderung der Futterzusammensetzung. Der Eiweiß- und Rohfasergehalt des Futters spielt eine nicht unwesentliche Rolle für das Auftreten der Kokzidiose und damit auch für ihre Heilung. Amerikanische Untersuchungen haben gezeigt, daß die Kokzidiose in erster Linie bei einer Fütterung auftritt, die die Vermehrung anärober Bakterien im Darm begünstigt und — umgekehrt — nicht auftritt, wenn die Zusammensetzung des Futters die Vermehrung dieser Bakterien behindert (7). Eiweiß- und rohfasereiches Futter begünstigt die Vermehrung anärober Bakterien im Darm, stärkereiches und rohfasearmes Futter hindert sie. Die praktische Folgerung aus dieser Erkenntnis lautet: Bei einem Kokzidioseausbruch ist die Fütterung insofern umzustellen, als für eine gewisse Zeit das eiweißreiche Trockenfutter gänzlich wegzulassen ist und bis zum Eintreten einer Besserung ausschließlich Getreideschrote zu füttern sind (Hafergrütze, Weizengrütze usw.). Eine solche zeitlich

beschränkte Futteränderung unterstützt die Sulfonamid-Behandlung in vorteilhaftester Weise.

Die Erfahrungen, die wir in der therapeutischen und prophylaktischen Behandlung akuter und chronischer Kokzidiose mittels Sulfaguanidin und Sulfamethazin in unserem eigenen Betriebe machen konnten, decken sich mit denen der hier angeführten Autoren. Wir haben 1946 die Sulfaguanidin-Behandlung in der Schweiz eingeführt und erstmals in unserem eigenen und in befreundeten Betrieben in größerem Umfange sowohl prophylaktisch wie therapeutisch erprobt. Die Resultate waren — obwohl gegenüber früheren Behandlungsmethoden ein gewaltiger Schritt nach vorne — nicht in jeder Hinsicht befriedigend, da die damals allein bekannte ununterbrochene Verabreichung eine Behandlung nur während zirka einer Woche zuließ, was ein gelegentliches Wiederaufflackern der Krankheit zur Folge hatte, und da — ebenfalls infolge der ununterbrochenen Verabreichung — eine Immunität gegen spätere Neuinfektionen nicht zu erzielen war.

Nach Bekanntwerden der ausgezeichneten Resultate mit Sulfamethazin haben wir uns deshalb bereits 1947 gänzlich auf dieses Sulfonamid umgestellt und — im oben angegebenen Zyklus von 1/3/1/3/1/3/1/3/1 verabreicht — durchwegs sehr befriedigende Resultate erzielt. Neben der therapeutischen interessierten uns dabei in erster Linie auch die prophylaktischen Möglichkeiten bei Anlaß gewisser kritischer Stationen im Entwicklungsgang der Jungtiere. Wir denken dabei in erster Linie an die großen Gefahren die 2 und 3 Monate alte Junghennen laufen, wenn sie von einem hygienisch einwandfrei geführten Zuchtbetrieb in eine mehr oder weniger kokzidien-verseuchte Umgebung irgendeiner Geflügelhaltung verkauft werden, oder an die ebenso großen Gefahren beim Einställen von legereifen Junghennen, d. h. beim Verbringen derselben von einem relativ kokzidienarmen Aufzuchtsgelände auf die weit mehr mit Kokzidien angereicherten Ausläufe der Legestallungen. Unsere Erfahrungen zeigen nun, daß mit der prophylaktischen Verabreichung von Sulfamethazin (0,2% ig) diese Gefahren weitgehend gebannt werden können. Es gelingt damit die Verluste beim Umställen, Umweltswechsel und bei Ortsveränderungen auf ein Minimum herabzusetzen. Beim Junghennen-Verkauf empfehlen wir deshalb unserer Kundschaft nunmehr die prophylaktische Verabreichung von Sulfamethazin, eine Maßnahme, die sich zwar nur schwer und wohl auch nur dort einbürgern läßt, wo „man durch Schaden klug geworden ist“.

Zusammenfassend sei zu Handen der Praxis die Anwendung des

am aussichtsreichsten erscheinenden Natriumsalzes des Sulfamethazin nochmals kurz umschrieben:

Die Verabreichung hat im Zyklus von 1/3/1/3/1/3/1/3/1 derart zu geschehen, daß auf jeden Behandlungstag mit Sulfamethazin 3 Tage ohne Medikament folgen. Um eine genügende Aufnahme zu erzielen, ist den Tieren am Nachmittage vor dem Behandlungstag jegliche Tränke zu entziehen. Die für die Behandlung notwendige 0,2%ige Sulfamethazin-Lösung wird den Tieren am Abend hingestellt und den ganzen nächsten Tag stehen gelassen. Mehr als 5 mal ist die Behandlung im allgemeinen nicht zu wiederholen. Bis zum Eintreten einer Besserung wird den Tieren das eiweißreiche Trockenfutter entzogen. Es sind während dieser Zeit nur Körner (Hafergrütze, Weizengrütze usw.) zu füttern. Die Behandlung bzw. die Konzentration ist dieselbe, ob es sich um akute oder chronische Kokzidiose handelt und ob eine therapeutische oder eine prophylaktische Verabreichung beabsichtigt ist. —

Literatur.

1. Ebbell, H.: Die Bekämpfung der Geflügel-Kokzidiose im Lichte neuer Forschungsergebnisse. Archiv für Tierheilkunde, 1943/3, pag. 119. —
2. Ebbell, H.: Neue Möglichkeiten der Bekämpfung der Geflügelkokzidiose. Archiv für Kleintierzucht, 3. Jahrg., p. 265. —
3. Seeger and Tomhave: Effects of Sulfaguanidine on Caecal Coccidiosis. Delaware Sta. Bul. 260/1946. —
4. Barber, C. W.: Sulfaguanidine and Sulfamethazine in the Control of Experimental Avian Coccidiosis Caused by Eimeria Tenella. Poultry Science. 1947, pag. 531. —
5. Seeger: Flock Eimeria Tenella Inoculation Followed by Sulfaguanidine or Sulfamethazine Treatment as a Methode of Controlling Caecal Coccidiosis. Poultry Science. 1947, pag. 554. —
6. Barber: Sulfaguanidine and Sulfamethazine in the Control of Experimental Avian Coccidiosis Caused by Eimeria Tenella. Poultry Science. 1948, pag. 60. —
7. Mann: Chick Rearing. — X. Roughage and Protein as Dietary Factors Influencing Coccidiosis in Chicks, with Notes on the Limitation of Sulfamethazine in the Control of Coccidiosis. — Journ. Agric. Sci. 37/145, 1947.

Referat.

Zur Schwangerschafts- und Trächtigkeitsdiagnose vermittelt des afrikanischen Krallenfrosches (*Xenopus laevis*). Nach einem Film-demonstrationsvortrag von Dr. med. vet. Hansjürg Joller, Rheinfelden, wissenschaftlicher Mitarbeiter der „Ciba“ A.G., Basel.

Als die Ciba Aktiengesellschaft Basel unter der Mitwirkung der Stadtbibliothek Vadiana auch in St. Gallen die so vielgestaltige und lehrreiche Ausstellung von Büchern und handschrift-