



DOCUMENTO INFORMATIVO
RESISTENCIA A LOS
ANTIMICROBIANOS

Los enfoques orientados a la salud y el bienestar en la ganadería son fundamentales

Resistencia a los antimicrobianos - La "pandemia silenciosa"

La Organización Mundial de la Salud ha declarado que la resistencia a los antimicrobianos (RAM) es una de las 10 principales amenazas para la salud a las que se enfrenta la humanidad¹: en la actualidad, la RAM es responsable de 700.000 muertes al año, por lo que ha sido referenciada como la „pandemia silenciosa“.²

La RAM es la consecuencia del uso excesivo y abusivo de los antibióticos y otros antimicrobianos. A medida que los microorganismos se exponen cada vez más a los antibióticos, mutan para volverse resistentes a los medicamentos que en el pasado han sido eficaces.³ En consecuencia, incluso las lesiones menores y las pequeñas infecciones se vuelven intratables y potencialmente letales. Esto obliga a recurrir a antibióticos más caros y de amplio espectro, pero también se suma a la ya elevada presión para desarrollar nuevos antibióticos en un contexto de cuello de botella científico.⁴

La RAM y los sistemas ganaderos industriales

Cerca del 73 % de las ventas mundiales de antimicrobianos, incluidos los antibióticos, se aplican en el ganado.⁵ La lógica del problema resultante es sencilla: cuanto más se utilicen los antimicrobianos en el ganado, mayores serán las posibilidades de que la RAM se desarrolle en los animales y, posteriormente, en los seres humanos. Las investigaciones muestran una clara correlación entre el uso de antibióticos y la resistencia a los mismos.⁶ Estimaciones impactantes afirman que, por cada kilo de carne, los seres humanos consumen hasta 172 mg de antimicrobianos con consecuencias directas en transmisión de la RAM.⁷ Por ejemplo, el 35 % de la carne de pollo disponible en los supermercados está contaminada con microorganismos resistentes a los principales antibióticos.⁸

La producción ganadera industrial es responsable de gran parte del uso de antibióticos con un largo historial de aplicaciones imprudentes y mal documentadas.⁹ El uso rutinario, excesivo y abusivo, de los antibióticos es necesario en las empresas agropecuarias intensivas a gran escala. A continuación, se exponen algunos ejemplos de prácticas habituales:

1. **Las condiciones de vida estresantes de los animales** (por ejemplo, alta densidad de población o destete precoz) conducen a una mayor susceptibilidad y menor resistencia contra las enfermedades.¹⁰
2. **La alta densidad de animales y el hacinamiento** es un tremendo factor de riesgo para la aparición de enfermedades, lo que hace que las aplicaciones de antibióticos sean más frecuentes.¹¹
3. Los antimicrobianos se aplican para lograr la **promoción del crecimiento, la eficiencia alimentaria y la mejora** de los animales. Por ejemplo, 8 de cada 10 vacas lecheras reciben antibióticos de reserva para que sus cuerpos de alto rendimiento se críen de manera que estén constantemente sobrecargados y sean propensos a la inflamación dolorosa de la ubre.¹² Posteriormente, los estudios han demostrado que el 10 % de la leche está contaminada con RAM.¹³

Teniendo en cuenta estas cuestiones, la mayoría de los artículos revisados por expertos sostienen que se debe limitar el uso de antibióticos en la agricultura.¹⁴ La agricultura biodinámica ofrece una forma de evitar proactivamente esta „pandemia silenciosa”.

La Biodinámica – garantizar un alto nivel de bienestar animal

La agricultura biodinámica bajo las Normas de Certificación Demeter aplica estrictas reglas veterinarias al¹⁵:

1. **Prohibir el uso preventivo de antibióticos** como aditivos potenciadores del pienso y del agua;
2. **Prohibir el tratamiento rutinario y/o profiláctico de los animales con antibióticos**, a no ser que se requiera legalmente (una excepción a esto es el uso de antihelmínticos permitidos en aquellos casos en los que el parasitismo es endémico en la zona en la que se encuentra la granja);
3. **Prescindir en gran medida de los antibióticos**, salvo en casos de emergencia, para evitar el sufrimiento de los animales como objetivo principal. Si se utilizan antibióticos, hay un máximo de tres cursos de tratamiento al año, dependiendo de la vida productiva de los animales; sólo se pueden aplicar bajo la dirección de un veterinario, con tiempos de retirada suficientes, y la documentación en registros transparentes de la granja;
4. **Prohibir el uso de antibióticos de reserva que son fundamentales para la medicina humana**;
5. **Aplicar estrategias de medicina complementaria basadas en la evidencia**, como los aceites esenciales, la acupuntura, la fitoterapia y la homeopatía, que refuerzan la capacidad de autocuración del animal para hacer frente a la enfermedad sin riesgos adversos¹⁶.

Una amplia investigación ha demostrado repetidamente que el uso de antibióticos, así como la prevalencia resultante de RAM, es considerablemente menor en las granjas orgánicas en comparación con lo medido en las granjas convencionales.¹⁷ Por ejemplo, el Ministerio alemán de Protección del Consumidor y Seguridad Alimentaria descubrió que la prevalencia de RAM en las granjas lecheras convencionales es casi 6 veces mayor que en las ecológicas.¹⁸ La menor aplicación de antibióticos también ayuda a evitar los efectos secundarios de los antibióticos que requerirían más tratamientos farmacéuticos.

Además, las prácticas de la agricultura biodinámica aplican una gestión del ganado orientada a la salud y altos estándares de bienestar animal, desde la cría y la alimentación hasta el alojamiento. En particular, los animales se mantienen en un entorno enriquecedor y estimulante en el que pueden expresar sus comportamientos naturales (por ejemplo, no se descuerna a las vacas) con una baja densidad de población, un amplio espacio con acceso a la naturaleza, un tamaño de rebaño o manada adecuado, una buena calidad del aire y una reagrupación bien gestionada.

A diferencia de la ganadería convencional, los ganaderos no seleccionan la raza en función de la productividad y las tasas de crecimiento, lo que hace que los animales sean vulnerables a los trastornos inmunológicos y fisiológicos. En su lugar, los agricultores biodinámicos prefieren razas locales y adaptadas que son más resistentes e insusceptibles contra las enfermedades.¹⁹ Además, se alimentan bien con un control exhaustivo de los residuos (plaguicidas, herbicidas, etc.) y con elevadas normas de higiene para evitar fuentes de contaminación microbiana.

Los amplios resultados de la investigación²⁰ y los informes de los veterinarios²¹ confirman la noción intuitiva de que un mejor bienestar animal y un entorno menos estresante conducen a una mayor resistencia a las enfermedades, a una mejor salud de los animales y, en consecuencia, a un menor uso de antibióticos.²² Combinado con un mejor bienestar animal, el bajo uso de antibióticos aumenta el equilibrio de la actividad inmunitaria de los animales, la esperanza de vida y la calidad de vida, con unos costes de medicina generalmente más bajos.²³ En las granjas biodinámicas, las condiciones de cría saludables, la bioseguridad y la higiene son el punto central del tratamiento veterinario, más que la medicina antibiótica preventiva o retroactiva.

Un cambio de paradigma más que necesario en la producción de alimentos

La Federación trabaja para promover sistemas ganaderos orientados a la salud que reduzcan la necesidad de antibióticos en primer lugar. Su objetivo es mantener la RAM en un lugar destacado de la agenda política, garantizando que los responsables de la toma de decisiones, los productores de alimentos y el público sean conscientes de este problema urgente y lo debatan continuamente.

La certificación Demeter responde a la creciente demanda de alimentos sanos y sostenibles y reconoce los esfuerzos de los ganaderos que sitúan el bienestar animal en el centro de su práctica y se adhieren a estrictas normas veterinarias en un entorno de mercado que suele premiar la eficiencia y la productividad.

Por último, la Federación pide a los responsables políticos a incluir explícitamente un elevado bienestar animal y normas veterinarias estrictas para el uso de antibióticos con el fin de combatir eficazmente la RAM. Los responsables deberían adoptar el tan necesario cambio de paradigma en la producción de alimentos al:

- **Reconocer la RAM como un problema**, entre otros, provocado por los sistemas de ganadería industrial;
- **Apoyar el necesario cambio de paradigma** hacia sistemas orientados a la salud y el bienestar y fomentar la difusión de las mejores prácticas;
- **Desarrollar normas más estrictas para el uso de antibióticos veterinarios**, incluso la aplicación preventiva, los límites de aplicación y la notificación obligatoria del uso de antibióticos;
- **Desarrollar normas más estrictas de bienestar animal**, por ejemplo, mediante la prohibición de todas las mutilaciones, el destete posterior, la ganadería ecológica y una mejor alimentación;
- **Subvencionar a las granjas** que ya tienen una menor aplicación de antibióticos y, en cambio, un mayor bienestar animal;
- **Financiar la investigación** sobre la relación entre el bienestar de los animales, el menor uso de antibióticos y la reducción de la resistencia a los antibióticos para tomar decisiones basadas en datos.

La Federación siempre ha sido y seguirá siendo una gestora responsable en este tema, promoviendo y aplicando enfoques orientados a la salud y el bienestar que aborden esta „pandemia silenciosa”.

Bruselas, 12.01.2022

Para más información les rogamos de contactar Clara Behr, responsable de política y relaciones públicas: clara.behr@demeter.net

Bruselas, 12.01.2022

ACERCA DE NOSOTROS

La Biodynamic Federation Demeter International es una organización paraguas sin ánimo de lucro y sus organizaciones miembros trabajan juntas como una confederación internacional basada en principios democráticos. Es la única asociación ecológica que ha creado una red de certificación individual para organizaciones de agricultura biodinámica en todo el mundo, la marca Demeter. Actualmente, la Federación cuenta con 45 asociaciones miembros en 36 países del mundo entero. Así, la Federación representa a más de 5.400 explotaciones certificadas Demeter con más de 170.000 hectáreas en 65 países. Más información en: www.demeter.net

Literatura y referencias

- 1 World Health Organization (November 17, 2021). *Antimicrobial resistance*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
- 2 European Parliament. (July 6, 2021). *Motion for a Resolution by Martin Häusling on the delegated regulation establishing the criteria for the designation of antimicrobials to be reserved for the treatment of certain infections in humans*. https://martin-haeusling.eu/images/210706_Draft_resolution_-_Objection_DA_on_antimicrobials_2021.pdf.
- 3 European Medicines Agency. (2021). *Reflection paper on antimicrobial resistance in the environment: considerations for current and future risk assessment of veterinary medicinal products*. www.ema.europa.eu/en/documents/scientific-guideline/reflection-paper-antimicrobial-resistance-environment-considerations-current-future-risk-assessment_en.pdf.
- 4 Davies, D. S. (2014). Antimicrobial resistance – why the irresponsible use of antibiotics in agriculture must stop. *World Health*, 1, 1–40.
- 5 Tiseo, K., Huber, L., Gilbert, M., Robinson, T. P., & Van Boeckel, T. P. (2020). *Global trends in antimicrobial use in food animals from 2017 to 2030*. *Antibiotics*, 9(12), 918.
- 6 Goossens, H., Ferech, M., Vander Stichele, R., Elseviers, M., & ESAC Project Group. (2005). Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *The Lancet*, 365(9459), 579–587.
- 7 Van Boeckel, T. P., Brower, C., Gilbert, M., Grenfell, B. T., Levin, S. A., Robinson, T. P., ... & Laxminarayan, R. (2015). Global trends in antimicrobial use in food animals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 112(18), 5649–5654.

- 8 Deutsche Umwelthilfe. (n.d.). *Wenn Essen krank macht*. <https://www.duh.de/themen/natur/naturvertraegliche-landnutzung/landwirtschaft/antibiotika-in-der-massentierhaltung> (accessed December 2021).
- 9 Review on Antimicrobial Resistance. (2016). *Vaccines and Alternative Approaches: Reducing our Dependence on Antimicrobials* (Report). https://amr-review.org/sites/default/files/Vaccines%20and%20alternatives_v4_LR.pdf.
- 10 Behnassi, M., Shahid, A. & D'Silva, J. (2011). *Sustainable Agricultural Development: Recent Approaches in Resources Management and Environmentally-Balanced Production Enhancement*. (Eds.) Springer: London.; Sutherland, M. A., Niekamp, S. R., Rodriguez-Zas, S. L., & Salak-Johnson, J. L. (2006). Impacts of chronic stress and social status on various physiological and performance measures in pigs of different breeds. *Journal of animal science*, 84(3), 588–596.
- 11 European Medicines Agency. (2007). *Public Statement on The Use of (Flouro)quinolones in Food-Producing Animals In the European Union: Development of Resistance and Impact on Human and Animal Health*. https://www.ema.europa.eu/en/documents/public-statement/public-statement-use-fluoroquinolones-food-producing-animals-european-union-development-resistance_en.pdf.
- 12 Benning, R. (2016). *Reserveantibiotika in der Milcherzeugung in Deutschland. Weniger Hochleistung – eine Gesundheit für Alle*. GermanWatch. <https://germanwatch.org/sites/default/files/publication/13987.pdf>.
- 13 Deutsche Umwelthilfe. (n.d.). *Wenn Essen krank macht*. <https://www.duh.de/themen/natur/naturvertraegliche-landnutzung/landwirtschaft/antibiotika-in-der-massentierhaltung> (accessed December 2021).
- 14 Review in Antimicrobial Resistance. (2015). *Antimicrobials in agriculture and the Environment: Reducing Unnecessary Use and Waste* (Report). <https://www.noah.co.uk/wp-content/uploads/2015/12/Antimicrobials-in-agriculture-and-the-environment-Reducing-unnecessary-use-and-waste.pdf>.
- 15 Biodynamic Federation Demeter International. (2020). *Production, Processing and Labelling. International Standard for the use and certification of Demeter, Biodynamic and related trademarks*. https://www.demeter.net/wp-content/uploads/2021/04/20201204_bfdi_standard_for2021_final_sc.pdf.
- 16 Weiermayer, P., Frass, M., Peinbauer, T., & Ellinger, L. (2020). *Evidenzbasierte Veterinär-/Homöopathie und ihre mögliche Bedeutung für die Bekämpfung der Antibiotikaresistenzproblematik – ein Überblick*. *Schweiz Arch Tierheilkd*, 162(10), 597–615.; Baars, E. W., Zoen, E. B. V., Breikreuz, T., Martin, D., Matthes, H., Schoen-Angerer, T. V., ... & Huber, R. (2019). The contribution of complementary and alternative medicine to reduce antibiotic use: a narrative review of health concepts, prevention, and treatment strategies. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2019.; Reddy, P. R. K., Elghandour, M. M. M. Y., Salem, A. Z. M., Yasaswini, D., Reddy, P. P. R., Reddy, A. N., & Hyder, I. (2020). Plant secondary metabolites as feed additives in calves for antimicrobial stewardship. *Animal Feed Science and Technology*, 264, 114469.

- 17 Van Wagenberg, C. P. A., De Haas, Y., Hogeveen, H., Van Krimpen, M. M., Meuwissen, M. P. M., Van Middelaar, C. E., & Rodenburg, T. B. (2017). *Animal Board Invited Review: Comparing conventional and organic livestock production systems on different aspects of sustainability*. *Animal*, 11(10), 1839–1851.; Schwaiger, K., Schmied, E. M., & Bauer, J. (2010). Comparative analysis on antibiotic resistance characteristics of *Listeria* spp. and *Enterococcus* spp. isolated from laying hens and eggs in conventional and organic keeping systems in Bavaria, Germany. *Zoonoses and public health*, 57(3), 171–180.; Moon, D. C., Jeong, S. K., Hyun, B. H., & Lim, S. K. (2019). Prevalence and characteristics of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolates in pigs and pig farmers in Korea. *Foodborne pathogens and disease*, 16(4), 256–261.
- 18 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. (2016). *Ökologisch erzeugte Rohmilch enthält weniger antibiotikaresistente Keime als konventionell hergestellte*. https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/01_lebensmittel/2016/2016_03_17_PI_Zoonosen.html?nn=11019972.
- 19 Ökologische Zierzucht. (n.d.). *Ziele des OTZ*. <https://www.oekotierzucht.de/ueber-uns/ziele> (accessed December 7, 2021).
- 20 Österberg, J., Wingstrand, A., Nygaard Jensen, A., Kerouanton, A., Cibir, V., Barco, L., ... & Bengtsson, B. (2016). Antibiotic resistance in *Escherichia coli* from pigs in organic and conventional farming in four European countries. *PloS one*, 11(6), e0157049. Blaha, T. (n.d.). *Antibiotikaeinsatz in der Tiermedizin*. Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover; Außenstelle für Epidemiologie. https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/10_Veranstaltungen/antibiotika_symposium_vortrag_blaha.pdf?__blob=publicationFile&v=3 (accessed December 2021).
- 21 Burgin, R. (November 18, 2016). EU vet calls for data driven animal health care. *Pig Progress*. <https://www.pigprogress.net/Health/Articles/2016/11/EU-vet-calls-for-data-driven-animal-health-care-2920881W>.
- 22 Bella-Paul, L. A. (2018). *Untersuchungen zur Tiergesundheit auf einem ökologisch geführten Milchviehbetrieb unter besonderer Berücksichtigung der Anwendungsmöglichkeiten der Homöopathie* (Doctoral dissertation). https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/3314/BellaPaul_online.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- 23 Silva, L. C. M., Madureira, A. P., & da Costa, M. (2007). *Mais carinho no manejo de bezerras leiteiras: uma experiência bem sucedida*. Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. http://www.grupoetco.org.br/arquivos_br/pdf/sbz_2007_bezerras_leite.pdf.; Bella-Paul, L. A (2018). *Untersuchungen zur Tiergesundheit auf einem ökologisch geführten Milchviehbetrieb unter besonderer Berücksichtigung der Anwendungsmöglichkeiten der Homöopathie* (Doctoral dissertation). https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/3314/BellaPaul_online.pdf?sequence=1&isAllowed=y.