Giftpflanzen

Allgemeines

Pflanzen, die einen giftigen Stoff enthalten. Aus der Definition von „Gift“ ergibt sich, dass die Bezeichnung „Giftpflanze“ eine sehr vage ist.

In Bezug auf die Tierernährung gibt es verschiedene Beschreibungen zur Wirkung speziell von „Giftpflanzen“ auf den Organismus. So stellte z. B. der bekannnte amerikanische Wissenschaftler Peter R. Cheeke, 1997[1)] fest: „*At a particular dose level, their [toxins, A. R.] pharmacological properties may be useful, but at higher levels, they are poisonous. Also of interest is that many natural toxins in poisonous plants are in fact used medicinally, particularly in herbal preparations. Toxicants, also known as toxins, poisons and xenobiotics (xeno = Gr: strange or foreign) are substances which under practical circumstances can impair some aspect of animal metabolism and produce adverse biological or economic effects in animal production. This is a broad definition, but encompasses those aspects that are relevant in livestock production. Virtually everything is toxic, including oxygen, water, and all nutrients, if given in a large enough dose.*“ (Deutsch: Bei einer bestimmten Dosierung können die pharmakologischen Eigenschaften der „Gifte“ nützlich sein, aber bei höheren Konzentrationen sind sie giftig. Interessant ist auch, dass viele natürliche Toxine in giftigen Pflanzen tatsächlich medizinisch verwendet werden, insbesondere in pflanzlichen Präparaten. Toxika, auch bekannt als Toxine, Gifte und Xenobiotika (xeno = Griechisch: seltsam oder fremd) sind Substanzen, die unter praktischen Umständen einen Teil des tierischen Stoffwechsels beeinträchtigen und in der Tierproduktion negative biologische oder wirtschaftliche Auswirkungen haben können. Dies ist eine weit gefasste Definition, umfasst aber die Aspekte, die für die Tierproduktion relevant sind. Praktisch alles ist giftig, einschließlich Sauerstoff, Wasser und alle Nährstoffe, wenn es in einer ausreichend großen Dosis gegeben wird.)

Der letzte Satz gibt prinzipiell die Aussage von Paracelsus, 1538 wieder: „Alle Dinge sind Gift, und nichts ist ohne Gift; allein die dosis machts, daß ein Ding kein Gift sei.“[2)]

Frohne & Pfänder, 2005[3)] schrieben zum Thema „Giftpflanzen“: „*Zahlreiche Pflanzen produzieren chemische Verbindungen, die in den Stoffwechsel lebender Organismen störend eingreifen, mit anderen Worten - direkt oder indirekt - Giftwirkungen entfalten können. Eine ältere Auflistung dieser biogenen Giftstoffe hat die imponierende Summe von etwa 750 ergeben, die in über 1000 verschiedenen Pflanzenarten vorkommen [...] Die Zahl der eigentlichen „Giftpflanzen“ ist jedoch wesentlich geringer, wenn wir unter diesem Terminus nur solche verstehen, die tatsächlich zu Intoxikationen von Menschen und Tieren führen oder geführt haben. Nur bei einer kleinen Gruppe von Pflanzen ruft schon die Ingestion geringer Mengen pflanzlichen Materials schwerwiegende Intoxikationen hervor; die übrigen Pflanzen, die aufgrund ihrer Inhaltsstoffe als giftig angesehen werden müssen, sind in der Regel weit weniger gefährlich und führen nur unter bestimmten, nicht immer gegebenen Voraussetzungen zu einer Vergiftung. Bei einer dritten Gruppe von „Giftpflanzen“ schließlich, die herkömmlicherweise als solche eingestuft werden, sind bisher weder definierte Giftstoffe noch einwandfrei dokumentierte, schwerere Vergiftungsfälle bekannt.*“.

Teuscher & Lindequist, 2010[4)] stellten folgendes fest: „*Die Gefährlichkeit einer giftigen Pflanze oder eines giftigen Tieres für Menschen oder Tiere hängt nicht allein von der Toxizität der Inhaltsstoffe ab, sondern wird in der Praxis in entscheidendem Maße von dem Grad ihrer Zugänglichkeit für Mensch oder Nutztier bestimmt und davon, ob Anreiz zum Verzehr bzw. zur Kontaktnahme besteht*

(toxikologische Relevanz).“.

Prof. Dr. Dr. Ernst Mangold und Landwirtschaftsrat Dr. Reinhold Fangauf schrieben in ihrem Klassiker „Handbuch der Kaninchenfütterung“, 1950[5)]: „*Es gibt eine Reihe von Pflanzen, nach deren Genuss bei Mensch und Tier Erkrankungen und Todesfälle durch Vergiftung auftreten können. Zu den bekanntesten gehören Nachtschatten, Tollkirsche, Herbstzeitlose, Kornrade und Schierling. Während die Gefährlichkeit solcher Pflanzen für den Menschen und unsere großen Haussäugetiere außer Zweifel steht, sind die Warnungen vor ihrer Verfütterung an Kaninchen weit übertrieben und die durch sie hervorgerufene Angst zum großen Teil unbegründet.*“.

Prinzipiell weisen Kaninchen hohe Toleranzen gegenüber „giftigen“ Pflanzenstoffen auf, so z. B. gegen das Coniin des Schierlings (Forsyth und Frank, 1993)[6)], (Vetter, 2004)[7)], das Taxin der Eibe (Ehrenberg, et al., 1913)[8)], das Atropin der Tollkirsche (Hesse, 1923)[9)], Robin und Phasin der Robinie (Cheeke, 1987)[10)] und Saponinen sowie Tanninen verschiedener Pflanzen (Cheeke, 1998)[11)]. Außerdem sind Kaninchen relativ unempfindlich gegenüber den Pyrrolizidinalkaloiden des Jakobskreuzkrautes (Pierson, et al., 1977)[12)].

Beispiele

Robinie (Robinia pseudoacacia)

Peter R. Cheeke[13)] schrieb z. B. zur Robinie: „*The black locust (Robinia pseudoacacia) is a temperate leguminous tree, which can be grown as a forage source. Black locust leaf meal is grown commercially in China as a feedstuff. Harris et al. (1984a)[14)] evaluated black locust leaf meal as an ingredient (40%) of a pelleted diet for weanling rabbits. A diet with 40% alfalfa meal served as the control. Results (Table 14.11) indicate that black locust leaf meal is inferior to alfalfa meal as a feed for rabbits. Growth rate and the digestibilities of protein, fiber, and energy were reduced.*“. (Deutsch: Die Robinie (Robinia pseudoacacia) ist ein Baum, der als Futterquelle angebaut werden kann. Mehl aus Robinienblättern wird in China kommerziell als Futtermittel eingesetzt. Harris et al. (1984a) überprüften 40% Robinienblattmehl als Bestandteil einer pelletierten Ernährung für entwöhnende Kaninchen. Eine Diät mit 40% Luzernemehl diente als Kontrolle. Die Ergebnisse deuteten darauf hin, dass das Robinienblattmehl dem Alfalfamehl als Futter für Kaninchen unterlegen ist. Die Wachstumsrate sowie die Verdaulichkeit von Protein, Ballaststoffen und Energie waren reduziert.)

1)
Cheeke, P. R. (1997): Natural Toxicants in Feeds, Forages, and Posionous Plants (2nd Edition). Prentice Hall. ISBN: 978-0813431284
2)
Paracelsus. 1538. Die dritte Defension wegen des Schreibens der neuen Rezepte. In: Septem Defensiones 1538. [Hrsg] Will-Erich Peukert. Theophrast Paracelsus: Werke. Bd. 1-5. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 1965. Internet, Abruf am 1.11.2018 von www.zeno.org
3)
Frohne, D. & Pfänder, H. J. (2005): Giftpflanzen. Ein Handbuch für Apotheker, Ärzte, Toxikologen und Biologen. 5. Aufl. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsges. ISBN 978-3804720602
4)
Teuscher, E.; Lindequist, U. (2010): Biogene Gifte. Biologie, Chemie, Pharmakologie, Toxikologie. Stuttgart: Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. ISBN 978-3-8047-2438-9
5)
Mangold, E.; Fangauf, R. (1950): Handbuch der Kaninchenfütterung. Radebeul: Neumann Verlag GmbH

6)
Forsyth, C. S. und Frank, A. 1993. Evaluation of Developmental Toxicity of Coniine to Rats and Rabbits. Teratology. 1993, 48, pp 59-64
7)
Vetter, J. 2004. Poison hemlock (Conium maculatum L.). Food and Chemical Toxicology. 2004, 42, pp 1373–1382
8)
Ehrenberg, P. und Von Romberg, G. 1913. Die Giftigkeit der Eibe. Die landwirtsch. Versuchsstat. 1913, S. 339-388
9)
Hesse, E. 1923. Die Atropinfestigkeit der Kaninchen und ihre Beziehung zur unspezifischen Reizbehandlung. Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 1923, 98(3-4), S. 238-252
10) , 13)
Cheeke, P. R. 1987. Rabbit Feeding and Nutrition. Orlando, Florida : Academic Press Inc., 1987. ISBN 0-12-170605-2
11)
Cheeke, P. R. 1998. Natural Toxicants in Feeds, Forages, and Poisonous Plants. Interstate Publishers, Inc., 1998. ISBN 0-8134-3128-X
12)
Pierson, M. L., Cheeke, P. R. und Dickinson, E. O. 1977. Resistance of the rabbit to dietary pyrrolizidine (Senecio) alkaloid. Research communications in chemical pathology and pharmacology. 1977, 16(3), pp 561-564
14)
Harris, D. J.; Cheeke, P. R.; Patton, N. M. (1984a). Evaluation of black locust leaves for growing rabbits. J. Appl. Rabbit Res. 7. 7-9

From:
http://wikikanin.de/ - **Wikikanin**

Permanent link:
http://wikikanin.de/doku.php?id=pflanzen:giftpflanzen&rev=1541365364

Last update: **2018/11/04 22:02**