

Die Bedeutung funktioneller Pflanzenstoffe in der Parasitenbekämpfung

Autorin: Dr. med. vet. Doris Gansinger, FTA für Geflügel, Mitglied der Phytovet-Gruppe



Dr. med. vet. Doris Gansinger,
FTA für Geflügel,
Mitglied der Phytovet-Gruppe

Zunehmende Anthelminthika-Resistenzen Im Vetjournal vom Mai 2007 wurde über die Problematik der zunehmenden Anthelminthika - Resistenzen berichtet. Im Norden Deutschlands haben rund zwei Drittel aller Schafherden mit Resistenzen gegen Benzimidazole zu kämpfen, in Österreich wurde in mehr als zwei Drittel aller untersuchten Pferdebestände eine Benzimidazolresistenz nachgewiesen und in der Schweiz sind aktuell etwa die Hälfte aller Pferdebestände betroffen.

Nur wenige synthetische Wirkstoffe verfügbar Für die Bekämpfung von Parasiten stehen relativ wenige Wirkstoffe zur Verfügung. Bei den Rundwürmern sind es gerade einmal drei Wirkstoffgruppen, die in den scheinbar unzähligen, vermeintlich verschiedenen im Handel befindlichen Entwurmungsmitteln verwendet werden. Parasiten bilden Resistenzen aber immer gleich gegen eine ganze chemische Gruppe aus womit klar wird, dass der häufig praktizierte Wechsel des Handelspräparates ohne Wechsel der Wirkstoffgruppe sinnlos ist.

Nur wenige synthetische Wirkstoffe verfügbar Für die Bekämpfung von Parasiten stehen relativ wenige Wirkstoffe zur Verfügung. Bei den Rundwürmern sind es gerade einmal drei Wirkstoffgruppen, die in den scheinbar unzähligen, vermeintlich verschiedenen im Handel befindlichen Entwurmungsmitteln verwendet werden. Parasiten bilden Resistenzen aber immer gleich gegen eine ganze chemische Gruppe aus womit klar wird, dass der häufig praktizierte Wechsel des Handelspräparates ohne Wechsel der Wirkstoffgruppe sinnlos ist.

Neue Bekämpfungsstrategien notwendig Um den Problemen der Resistenzbildung gegenzusteuern, wurde das internationale Forschungsprojektes „Parasol“ ins Leben gerufen. Kernpunkt dieses Projektes ist, Möglichkeiten zu finden, die derzeit üblichen prophylaktischen Behandlungen kompletter Bestände zu ersetzen.

Dabei nicht berücksichtigt ist die Fragestellung, ob der Einsatz von funktionellen Pflanzenstoffen in der Fütterung einen Beitrag zur Lösung der Probleme leisten könnte.

Pflanzliche Antiparasitika Es gibt eine Reihe von Pflanzen mit antiparasitär wirksamen Inhaltsstoffen. Beispiele von bekanntermaßen insektizid und anthelmintisch wirksamen Pflanzen sind in der nachfolgenden Übersicht angeführt. Auch in Nahrungspflanzen können anthelmintisch wirksame Inhaltsstoffe enthalten sein. Beispiele dafür sind die Karotte (*Daucus carota*) und der Kürbis (*Cucurbita pepo*).

Pflanzen schützen sich mit insektizid wirksamen Substanzen gegen Schädlinge. Obwohl diese Substanzen seit Jahrtausenden in Verwendung sind, haben sie dennoch nichts von ihrer Wirksamkeit verloren. Eine mögliche Erklärung ist, dass z.B. jede Dalmatische Insektenblume

zwar Pyrethrine produziert, aber, bedingt durch die natürliche genetische Diversität, einen chemisch leicht unterschiedlichen Typ. Dies erschwert den Insekten die Resistenzbildung enorm. Gegen synthetische Pyrethroide, die immer den exakt gleichen Molekülaufbau haben, werden dagegen bekanntlich relativ rasch Resistenzen aufgebaut.

Beispiele für antiparasitär wirksame Pflanzen

Pflanze	Wirksame Inhaltsstoffe	Bemerkung
<i>Azadirachata indica</i> (Neembaum)	Azadirachtin	Azadirachtin unterbricht bereits in extrem niedriger Konzentration die Entwicklung von Insekten.
<i>Derris eclipa</i> (Tubawurzel)	Rotenon	Traditionelle und moderne Insektizide
<i>Picrasma excelsa</i> (Fliegenholz)	Quassin	Quassin wirkt insektizid und anthelmintisch.
<i>Tanacetum cinerariifolium</i> (Dalmatische Insektenblume)	Pyrethrine	Traditionelle und moderne Insektizide

Einfluss der Ernährung Es ist seit langem bekannt, dass Tiere immer wieder gezielt Pflanzen aufnehmen, die ihnen nützen und instinktiv Pflanzen meiden, die ihnen schaden.

Mit der selektiven Aufnahme von Kräutern und Wildgräsern führen sich Tiere wichtige, vielfältig wirksame funktionelle Pflanzenstoffe zu (**siehe Tabelle 1**).

In den heutigen Wirtschaftswiesen findet man kaum mehr wertvolle Kräuter. Vergleicht man das Pflanzenvorkommen einer ungedüngten Wiese mit einer heute üblichen Wirtschaftswiese, so sieht man, dass in der ungedüngten Magerwiese gut und gerne rund 40 – 50 verschiedene Arten von Wildstauden und rund 15 – 20 verschiedene Arten von Wildgräsern vorkommen. Man findet in diesen „Blumenwiesen“ so bekannte Heilpflanzen, wie z. B. *Achillea millefolium* (Schafgarbe), *Primula veris* (Schlüsselblume) oder *Origanum vulgare* (Origan). Diese wertvollen Pflanzen können sich in den heutigen gut gedüngten und oft gemähten Wirtschaftswiesen nicht mehr halten. Durch diese Verarmung der biologischen Vielfalt sowie durch die Verfütterung komponentenarmer einseitiger Rationen, ist aber die Zufuhr vieler physiologisch wichtiger Pflanzenstoffe nicht mehr gewährleistet, was die Vitalität und Widerstandskraft der Tiere nachteilig beeinflussen kann.

Tabelle 1: Gesundheitliche Wirkungen von verschiedenen sekundären Pflanzeninhaltsstoffen

	Polyphenole	Terpene	Senfölglykosine	Phyto-Östrogene	Saponine	Sulfide	Carotinoide	Phytosterine	Protease-Inhibitoren
keimtötend	X	X	X		X	X			
entzündungshemmend	X				X				X
krebshemmend	X	X	X	X	X	X	X	X	X
antioxidativ	X	X	X	X		X	X		X
blutgerinnungshemmend	X					X			
Immunsystem beeinflussend	X				X	X	X		
verdauungsfördernd		X				X			
Blutdruck beeinflussend	X				X				
Cholesterinspiegel beeinflussend			X		X	X	X	X	
Blutzucker beeinflussend	X								X

Widerstandskraft gegen Parasiten Normalerweise besteht ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Wirt und Parasit. Wird dieses Gleichgewicht zugunsten der Parasiten verschoben, kommt es zu einer Erkrankung.

Absoluter Nahrungsmangel oder der Mangel an wichtigen funktionellen Pflanzeninhaltsstoffen führt zu einer Schwächung des Wirtsorganismus und zu einer Verringerung der Abwehrkraft. Das begünstigt in hohem Maße Parasitenbefall. Daher ist die Erhöhung der Widerstandskraft durch Zufuhr funktioneller Pflanzenstoffe in einer optimierten Ration eines der wichtigsten Instrumente im Kampf gegen die Parasiten.

Fütterungsversuche beim Wild Bei Tieren in freier Wildbahn ist der Einsatz von Medikamenten nicht mehr erlaubt. Die lange übliche Praxis der Entwurmung der Wildtiere im Zuge der Winterfütterung ist somit nicht mehr möglich. Daher sind vorbeugende Maßnahmen zur Verringerung von Übertragungsmöglichkeiten sowie die gleichzeitige Stärkung der Widerstandskräfte durch die Erhöhung des natürlichen Äsungsangebotes und fachgerechter Fütterung im Winter von entscheidender Bedeutung für die Erhaltung einer wirtschaftlich interessanten Jagd.

Naheliegender war es daher, eine unter wissenschaftlicher Betreuung entwickelte Pflanzenmischung beim Wild zu testen. Die Zusammensetzung und die in der Literatur beschriebenen Wirkungen der Pflanzen sind in der **Tabelle 2** enthalten.

Ziel war es, die Kondition und Widerstandskraft durch die Verwendung von hochwertigem Futter und dem gezielten Zusatz dieser speziellen Pflanzenmischung so zu verbessern, dass die Tiere gestärkt ins Frühjahr gehen und so mit dem in der milden Jahreszeit sprunghaft ansteigenden Parasitendruck besser fertig werden.

Die Fütterungsversuche zeigten, dass der Einsatz von Kräutern in der jagdlichen Fütterungspraxis möglich ist und positive Effekte bringt. Die Kräuter wurden als Pulver in einer Menge von 2 g/kg dem Wildfutter zugesetzt und über mehrere Wochen verfüttert. Der gute Allgemeinzustand und die kräftige Ausprägung der Trophäen (Perlenbildung, Mehrendigkeit) spiegelten den Erfolg dieser Fütterungsmaßnahme am deutlichsten wider.

Tabelle 2: Zusammensetzung und in der Literatur beschriebene Wirkungen:

Pflanze	In der Literatur beschriebene Wirkungen
Knoblauch (<i>Allium sativum</i>)	antihelminthisch, antiseptisch, digestiv, carminativ
Gelbwurz (<i>Curcuma longa</i>)	appetitanregend, carminativ, antiseptisch, anthelminthisch
Himalayazeder (<i>Cedrus deodora</i>)	digestiv, antihelminthisch, carminativ, antidiarrhoisch
Ingwer (<i>Zingiber officinale</i>)	digestiv, carminativ, spasmolytisch, antidiarrhoisch
Langer Pfeffer (<i>Piper longum</i>)	digestiv, carminativ, spasmolytisch, anthelminthisch

Sinnvoll auch beim Haustier Die bisher üblichen prophylaktischen Behandlungen kompletter Bestände fördern die Bildung von Resistenzen, da ein Selektionsdruck aufgebaut wird, der die Parasitenpopulation zugunsten der resistenten Formen verändert. Auch das durch die regelmäßigen Entwurmungen angestrebte Ziel der Parasitenfreiheit ist längerfristig gesehen nicht sinnvoll, da für die Ausbildung einer belastbaren Immunität ein steter, geringgradiger Stimulus notwendig ist. Das realistische Ziel für die Zukunft wird sein, die Belastung auf einem Niveau zu halten, das für die Wirtstiere nicht mit einem messbaren Schaden verbunden ist.

Hier können funktionelle Pflanzenstoffe im Futter durchaus einen wertvollen Beitrag leisten. Kräuterfuttermittel können ohne Gefahr einer Resistenzbildung prophylaktisch eingesetzt werden. Im Zusammenspiel mit anderen Managementmaßnahmen könnte sich auf diesem Weg möglicherweise sogar die Anzahl notwendiger therapeutischer Behandlungen reduzieren lassen. Auch die Unterstützung einer Therapie sowie die Gabe nach einer Behandlung sind sinnvolle Einsatzgebiete für Kräuterfuttermittel. Interessant ist die Verwendung dieser Kräutermischungen vor allem auch für Biobetriebe, da die Anwendung herkömmlicher Parasitenmittel aufgrund der doppelten Wartezeiten wirtschaftlich in vielen Fällen nicht tragbar ist.

Ausblick Funktionelle Pflanzenstoffe im Futter können sicher nie die chemischen Antiparasitika ersetzen, aber sie können einen sinnvollen Beitrag zur Reduktion des Antiparasitikaverbrauchs leisten und damit helfen, die Wirksamkeit der Therapeutika zu erhalten.