

Futterhygiene beeinflusst Tiergesundheit

von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler

Mangelnde Futterhygiene ist eine häufige Ursache von Fruchtbarkeitsstörungen, verminderter Infektionsabwehr und Vergiftungserscheinungen. Sie umfasst vorrangig Pilze, Bakterien, pathogene (krankmachende) Keime und tierische Lagerschädlinge. Für die Milchviehhaltung ist vorrangig die Pilzproblematik zu beachten. Lesen Sie dazu den nachstehenden Beitrag von Dipl.-HLFL-Ing. Josef Galler.



In der Praxis muss zwischen Hefe- und Schimmelpilzen unterschieden werden, da diese hinsichtlich vieler Kriterien (Ansprüche und Entwicklungsbedingungen, Vorkommen, Auswirkungen auf das Futter und die Tiergesundheit) differieren.

Hefe- und Schimmelpilze

Hefen zählen zur Feldpilzflora und gehören in geringer Keimzahl wie die Schimmelpilze zum natürlichen Pilzbestand unserer Futterpflanzen. Gut gelagerte Körnerfrüchte, wie z.B. Getreide, sollten keinen bzw. nur einen Sehr geringen Hefekeimgehalt aufweisen. Erfahrungsgemäß sind von stärkeren Hefeentwicklungen in erster Linie Gärfutter (primär Maissilagen) betroffen. Hefen sind säuretolerant, tragen einen niederen pH-Wert

und können ihren Stoffwechsel mit Sauerstoff als auch ohne Sauerstoff ausrichten.

Beim Tier bewirkt verheftetes Futter Störungen im Verdauungstrakt. Neben Blähungen können bestimmte Hefen (Candida) auch eine massive Schädigung der Schleimhaut bewirken, wodurch schwere Durchfälle mit den bekannten Folgen (Fressunlust, Mangelzustände bei Mineralien und Vitaminen, Leistungseinbußen) verursacht werden.

Ursachen hoher Hefekeimgehalte

Hohe Hefekeimgehalte werden durch eine verspätete Ernte sowie durch Fehler bei der Silierung und Gärfutterentnahme verursacht. Bei der Silageentnahme sollte der notwendige Nachschub im Winter mind. 1 m pro Woche und im Sommer 1,5 m pro Woche betragen, um

einer unerwünschten Nacherwärmung vorzubeugen.

Bei einer Nacherwärmung ist die betroffene Silagemenge abzuräumen und mit Propionsäure (Konzentrat laut Produktempfehlungen) zu behandeln (tötet die Hefekeime ab), sowie anschließend abzudecken. Vorsichtshalber sollte auch die neue Anschnittfläche mit Propionsäure behandelt werden.

Verheftete Silage darf nicht an Kälber verfüttert werden. Silagen mit hohen Hefekeimgehalten (mit starker Nacherwärmung) nach Möglichkeit nicht bzw. nur in geringen Mengen an Milchvieh verfüttern.

Schimmelpilze

Wie die Hefen sind auch die Schimmelpilze in der Natur allgegenwärtig und müssen daher auch bei Futterpflanzen in bestimmten Keimgehaltsmengen als normal angesehen wer-

Bei der Futterhygiene ist besonders auf die Verunreinigung mit Schimmel- und Hefepilzen zu achten

Merkmal	Keimbefatz ¹⁾ von		
	Heu	Maissilagen	Grassilagen
Schimmelpilze	≈ 100.000	≈ 10.000	≈ 10.000
Schimmelpilzflora	Feldpilze (vorwiegend bzw. ausschließlich Ascochyta)	Lagerpilze (fast ausschließlich Penicillium roqueforti)	Lagerpilze (überwiegend Monascus ruber und Penicillium roqueforti)
Hefen	≈ 10.000	≈ 1.000.000	≈ 100.000

Erfahrungswerte (Richtwerte für Schimmelpilz- und Hefekeimgehalte) in Heu, Mais- und Grassilagen mit guter Qualität (Futterlabor Rosenau NÖ. LLWK)

den. Probleme entstehen erst, wenn sich hohe Keimgehalte entwickeln und gefährliche Pilzarten (toxinogene = giftstoffbildende Arten) die Oberhand gewinnen.

Im Gegensatz zu den Hefen benötigen Schimmelpilze auch Sauerstoff. Schimmelpilze werden in Feld- und Lagerpilze eingeteilt. Schimmelpilze können neben einer Verringerung des Nährstoffwertes durch ihre Sporen Mykosen (= pilzbedingte Erkran-

kungen) sowie Allergien auslösen.

Im Rinderbereich überwiegen die chronischen Vergiftungen, die eine Minderung der Abwehrkraft gegenüber Infektionskrankheiten und nachteilige Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit zur Folge haben.

Ursachen verstärkter Verpilzung

Im Grünland kann eine Überdüngung in Kombination mit einem verspäteten Schnitt

oder ungünstiger Witterung bei der Ernte den Verpilzungsdruck erhöhen.

Im Ackerland können hohe Bestandesdichten, ungeeignete Sorten bzw. Standorte neben Überdüngung, tierischer Schädlinge, verspäteter Ernte oder ungünstiger Witterung den Pilzdruck erhöhen.

Am Lager sind es ungünstige Lagerbedingungen (ungenügende Trocknung, mangelnde Reinigung der Lagerräume bzw. keine Bekämpfung tierischer Lagerschädlinge) die Lagerpilze fördern. Bei Silagen ist ein stärkerer Schimmelpilzbefall meist Ursache einer ungenügenden Verdichtung infolge zu hoher Trockenmasse bzw. grober Struktur des Futters durch zu späte Nutzung oder mangelhafter Abdeckung des Silos.

In der Praxis kann häufig schon durch das Aussehen und den Geruch des Futters eine Grobeinschätzung des Verpilzungsgrades vorgenommen werden. Bei stark verschimmeltem Getreide bzw. Heu bedarf es sicher keiner aufwändigen Untersuchung, um den futterhygienischen Zustand als mangelhaft zu erkennen. Häufig erlaubt jedoch erst die mikrobiologische Laboruntersuchung, die fallweise durch Mykotoxinanalysen zu ergänzen ist, eine verlässliche Beurteilung.

So sind z.B. 100.000 Feldpilzkeime je Gramm erntefrischem Getreide als normal zu bewerten, während bei gelagertem Getreide mit vorherrschender Lagerpilzflora von

Tiroler Schafzuchtverband

Mit Berg- und Steinschafen als Muttergrundlage sind Sie auf dem richtigen Weg in der Lammfleischproduktion

Versteigerungstermine 2001

Termine:	Rassen:	Ort:
13.01.2001	Eliteversteigerung	Irnst
17.03.2001	Bergschafe	Irnst
07.04.2001	Steinschafe	Rotholz
29.09.2001	Berg- und Steinschafe	Lienz
06.10.2001	Bergschafe	Irnst
20.10.2001	Berg- Steinschafe, Suffolk	Rotholz
03.11.2001	Bergschafe	Irnst
17.11.2001	Bergschafe	Irnst

Nützen Sie die Absatzveranstaltungen und Ausstellungen unseres Verbandes zum Ankauf von fruchtbaren, gesunden Berg- und Steinschafmüttern.

Beratung und Auskunft in allen Fragen der Schafproduktion:

Tiroler Schafzuchtverband

Brixner Str. 1/Zi. 12, 6020 Innsbruck,

Tel.: 0512/5929-247, Fax: 0512/5929-246, E-mail: schaf.tirol@lk-tirol.at

Tiroler Woll-, Schaf- und Lammverwertungsgen. reg. Gen.m.b.H.

Wilhelm-Greil-Straße 9, 6020 Innsbruck, Tel.: 0512/588922

Pilzgifte von	Pilzgiftstoff	giftstoff-produzierende Pilzarten	hauptsächliches Vorkommen landw. Kulturen	Wirkungen beim Tier
Feldpilzen	Trichothecene (primär Vomitoxin = Desoxynivalenol, T-2-Toxin)	best. Fusariumarten	Mais- und Maisprodukte Getreide	nerven-, zell- und hautschädigend, Verminderung der Abwehrkraft, Durchfall, Blutungen im Verdauungstrakt, Futterverweigerung
	Zearalenon	bestimmte Fusariumarten	Mais und Maisprodukte, Getreide	östrogenwirksam, Fruchtbarkeitsstörungen
Lagerpilzen	Ochratoxin A	best. Aspergillus- und Penicilliumarten	Getreide (insbes. Gerste)	Störungen der Nierenfunktion, Schädigung der Leber
	Aflatoxine	primär best. Aspergillusarten	Importfutter trop. (z. B. Erdnusschrot)	Blutungen, Leberschäden, verminderte Fresslust und Gewichtsentwicklung, karzinogen

diesem Keimbesatz bereits deutliche Qualitätsminderungen (Lagerschäden) abgeleitet werden können.

Fütterungshinweise

Bei Verdacht auf Futterverpilzung kommt den richtigen Fütterungsmaßnahmen besondere Bedeutung zu.

☞ Körnerfrüchte (z.B. Getreide usw.) frühestens nach vierwöchiger Lagerung verfüttern.

☞ Verdächtige Futtermittel vorsorglich einer mikrobiologischen Untersuchung unterziehen.

Bei tiergesundheitslichen Problemen, fallweise durch Pilzgiftuntersuchungen (Mykotoxine) ergänzen.

☞ Mit Pilzen und/oder Pilzgiften belastete Futtermittel nach Möglichkeit nicht an empfindliche Tiere wie Jung- und Zuchtvieh, Schweine und Pferde verfüttern.

☞ Wenn aus wirtschaftlichen Gründen belastetes Getreide eingesetzt werden muss, sollte dieses im höchstmöglichen Ausmaß mit unbelastetem

Futter (mindestens 1:7) verschnitten werden.

☞ Total verdorbene Futtermittel bzw. Futterteile grundsätzlich aussondern und entsorgen.

Pilzgifterkrankungen (Mykotoxikosen) beim Rind

Beim Rind bewirken Mykotoxikosen je nach Konzentration eine Verringerung der natürlichen Abwehrmechanismen.

Bei unseren Klimabedingungen von Bedeutung sind vor allem das Desoxynivalenol = DON = Vomitoxin, das zu schlechterer Futteraufnahme und Entzündungen der Schleimhaut des Verdauungstraktes führt.

Fruchtbarkeitsbeeinträchtigend wirkt das östrogenaktive Zearalenon. Giftig für die Leber und Niere sind auch Aflatoxine, die ausschließlich in importierten Futtermitteln tropischer Länder (z.B. Mais, Erdnusschrot) vorkommen. Leber- und nierenschädigend ist auch Ochratoxin A, das jedoch sehr rasch vom Vormageninhalt (Pansen mit Infusorien) entgiftet wird. Trichothecene sind Pilzgifte, die vor allem von verschiedenen Fusarienarten auf dem Feld gebildet werden und ca. 50 giftige Substanzen unterschiedlicher Giftigkeit umfassen.

Aus Versuchen kann abgeleitet werden, dass Vomitoxinkonzentrationen unter 0,5 mg/kg Futter im funktionsfähigen Pansen der Milchkuh von der Vormagenflora verstoffwechselt bzw. entgiftet werden können.

Kalbinnen zeigen nach Aufnahme von Vomitoxin verlängerte Brunsterscheinungen sowie verminderte Fruchtbarkeitsraten. Bei Milchkühen bewirkte fusariumhaltiges Getreide Scheidenentzündungen, verlängerte Brunst, verminderte Futteraufnahme und signifikant schlechtere Milchleistung.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass aus der Sicht der Futterhygiene vorrangig die Pilzproblematik zu beachten ist, wobei das Hauptaugenmerk den Hefe- und Schimmelpilzen zu widmen ist. ■

Ausgewählte Pilzgifte, Vorkommen und Wirkungen beim Tier (n. Wiedner 1996)

Zum Autor:
Dipl.-HLFL-Ing. Jose Galler ist Mitarbeiter der Landeslandwirtschaftskammer Salzburg und unseren Lesern schon von vielen Fachartikeln her bekannt.