

Anwendungsbeschreibungen

Ausgangslage - Anwendung

Mit den **EM-Produktevarianten** können viele Bereiche im Stall positiv beeinflusst werden. Primär fördern diese Produkte als Futterergänzung (**Bokashi**) die Verdauung, und als Sprühmittel sorgt das **EM(A)** im Stall für ein positives Klima.

Nicht weniger unbedeutend sind die in den Ausscheidungen stark reduzierten Fäulnisbakterien. Ausschlaggebend hierfür ist die verbesserte Aufschliessung des Futters, was einerseits zu einer verringerten Oxidation führt und andererseits die Population der Fäulnisbakterien einschränkt. Ausserdem wird die Bildung von Ammoniak reduziert und somit steigt der Stickstoffanteil im Hofdünger. Dies wiederum fördert die Fermentation des Hofdüngers und unterstützt die schnellere Pflanzenverfügbarkeit später im Boden. Ferner fördern diese positiven Mikroorganismen den Abbau von Schadstoffen, womit auch die Umwelt entlastet wird.

Ergänzungsfutter

Zur Förderung der Fresslust ist den Tieren das stark aromatisierte **Bokashi** täglich mit ca. 2% bis 3% ins Futter einzumischen (Futtermühle) oder über das Futter zu streuen. Aufgrund der optimalen technischen Voraussetzungen für die Herstellung eines **Bokashi** ist es empfehlenswert, dieses Produkt von den Futtermittelbetrieben herstellen zu lassen. Dadurch ist eine rationelle Produktion möglich, und die Qualität bleibt gleichbleibend gut.

Tiere, Einstreu, Boden/Gitter (Wände) besprühen

Während der Stallbelegung sind wahlweise und im Wechsel, Einstreu, Kanäle, Gitterrost (Wände) und alle Tiere 1 bis 2 mal wöchentlich mit **EM(A)** im Verhältnis 1:50 zu besprühen, wobei dies von den technischen Möglichkeiten und nach dem eigenen Ermessen abhängig ist. Diese Anwendung hat einen positiven Einfluss auf das Klima im Stall und dadurch auch für die Tiere. Im weiteren Verlauf wird auch der Hofdünger weiter verbessert.

Anwendung bei der Aufzucht

Der Muttersau ist bei der Aufzucht eine besondere Beachtung bei der Fütterung mit **EM-Produkten** zu schenken, da sich dies auf die Sau selbst als auch auf die Ferkel positiv auswirkt. So ist auch während der Geburt die Umgebung im Stall etwas häufiger mit **EM(A)** zu besprühen. Diese Massnahmen haben einen positiven Einfluss auf die Ferkelaufzucht, und Mit der Gülle steht dem Landwirt neben dem Mist eigentlich ein kostloser und wertvoller Dünger zur Verfügung, dem zu wenig Bedeutung beigemessen wird. Obwohl diese Vorteile nicht unbekannt sind, wurden und werden bedauerlicher Weise vielerorts aus entsorgungstechnischen Gründen die Reinigungs- und/oder Desinfektionsmittel ohne Aufbereitung (Neutralisation) in die Gülle eingeleitet und diese so für die Entsorgung missbraucht.

Wenngleich dies hinsichtlich der Entsorgung weniger aufwendig ist, sind die Lebensbedingungen der für die Aufbereitung notwendigen Mikroorganismen in ihrer Population doch sehr stark eingeschränkt und nicht in der Lage, die Biomasse zwischen den Entleerungsintervallen annähernd ausreichend pflanzenverfügbar (Fermentation) umzusetzen. Ferner können die sonst durch den Stoffwechsel der Mikroorganismen vorhandenen schädlichen Stoffe nicht mehr umfänglich abgebaut werden. Sie gelangen grösstenteils über das Gras zu den Kühen und dann wieder über den Boden in den organischen Stoffkreislauf.

Dieser Hintergrund macht verständlich, dass der Hofdünger zunehmend oxidiert, die "freien Radikale" zunehmen und so in den Boden und über die Pflanzen in den Nahrungs- bzw. Futtermittelkreislauf gelangen und so die Gesundheit von Mensch und Tier gefährden.

EMA

Alle Anwender, welche den Güllebehälter nicht für die Entsorgung von besonderen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln nutzen, die das EM nicht über das Futter und die Einstreu zur Anwendung bringen, können die Gülle durch Zugabe von 1l EMA/1m³ Gülle, verbessern. Die Zugabe sollte aus ökologischen und ökonomischen Gründen gleich nach der letzten Leerung erfolgen, damit die Oxidation vermieden werden kann und trotzdem dabei möglichst viel Stickstoff erhalten bleibt.

EM-Keramikpulver

Wenn, wie schon vorher erwähnt, der Güllebehälter als Entsorgung von besonderen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln genutzt wird, kann das EM-Keramikpulver eventuell eine ausgleichende Wirkung gegenüber diesen Zusätzen ermöglichen. Hierfür ist einmalig soviel EM-Keramikpulver in die Gülle zu geben, das die später ausgebrachte Gülle ca. 150 kg EM-Keramikpulver pro 1 ha abdeckt. Es liegen hierüber noch keine Erfahrungen vor. Es werden aber bereits Versuche in dieser Richtung unternommen, und zwar bei der späteren Mast.

Hofdünger

Einer der wichtigsten Katalysatoren für den landwirtschaftlichen Anbau und Stoffkreislauf ist der wirtschaftliche, kostenlose und wertvolle Hofdünger. Mit Unterstützung der im Stall angewendeten **EM-Produktvarianten** wird der Fermentierungsvorgang (Reife) beschleunigt und leichter pflanzenverfügbar gemacht.

Gülle: Dort wo eine Abwasserentsorgung besteht und chemische Produkte nicht in die Gülle entsorgt werden müssen, bewirken die obigen Anwendungen innerhalb von 4 bis 7 Wochen automatisch eine positive Veränderung der Gülle. Eine zusätzliche, geruchsmindernde Behandlung der Gülle im Tank ist dann nicht mehr notwendig. Neben den schon erwähnten Vorteilen, erhöht diese vorgelagerte Anwendung die Fließfähigkeit der Gülle, mit sehr geringer Schwimmdecke und starker Geruchsreduktion. Ferner führt die Vorbehandlung zu einer schnellen Fermentierung, wodurch die Gülle früher ausgebracht werden kann und besser pflanzenverfügbar ist.



Einfluss: Dort wo noch keine Abwasserentsorgung besteht und anfallende Desinfektions- und/oder Reinigungsmittel in den Gülletank geleitet werden oder werden müssen, ist die obige Veränderung der Gülle ohne zusätzliche Massnahmen nicht möglich. Es sei denn, die chemische Lösung kann durch Zugabe von **EM(A)** neutralisiert werden.

Stallmist: Die im Stall angewendeten **EM-Produkte** fördern den Fermentierungsvorgang vom Stallmist, wodurch dieser früher zur Verfügung steht und leichter pflanzenverfügbar ist. Auch können Erntereste oder andere organische Abfälle mit **EM(A)** besprüht und zwischen den Mistlagen als zusätzlichen **Düngerbokashi** fermentiert werden.

Erfahrungen und Nutzen

Die oben erwähnten Anwendungen von **EM-Produkten** haben einen weitreichenden und positiven Einfluss auf alle Vorgänge in der Landwirtschaft und somit auch auf den lebenswichtigen Stoffkreislauf. Der Nutzen lässt sich nur schwer berechnen, weil viele indirekte Kosten und Umtriebe nicht isoliert belegt werden können.

Die verschiedenen Stalltechniken sowie die vor Ort bestehenden und unterschiedlichen Bedingungen bei den Anwendern, ermöglichen nur eine begrenzte Anwendungsempfehlung. Daher sind eigene Anwendungstechniken durch Selbsterfahrungen herauszuarbeiten.

Verdauung: Das dem Futter beigemischte **Bokashi** verbessert Fresslust und Verdauung, mit Einfluss auf den Nutzungsgrad.

Ausscheidungen: Der Kot hat eine andere Konsistenz und ist somit schneller auflösbar. Ferner ist durch die verringerte Bildung von Fäulnisbakterien die Lebensgrundlage der Insekten eingeschränkt, d.h. Hat eine verringerte Insektenbildung zur Folge.

Stallklima: Mit verringerter Oxidation nimmt der Ammoniakgehalt ab und sorgt so für ein besseres Stallklima.

Hofdünger: Als Ergebnis einer konsequenten Anwendung von **EM**, bei Futter, Stall, Gülle und Mist, wird sich - wenn überhaupt - nur eine dünne Schicht auf der Gülle bilden. Ferner besteht eine verbesserte Fliessfähigkeit, und das Gras wird weniger belastet. Neben diesen Eigenschaften fördert dieser Hofdünger die Bodengare und Wasserspeicherfähigkeit sowie die Qualität und Quantität der landwirtschaftlichen Erzeugnisse, was auch den Stoffkreislauf positiv beeinflusst.