

September 2017



Vital Aktuell

Fütterung

Seite 3

Wie der Start in die Mast gelingt

Seite 4 + 5

Ferkelaufzucht: Details bringen Erfolg

Seite 6 + 7

Millionenverluste für Munimäster

Seite 8 + 9

Alpabzug: Mineralstoff-Unterversorgung rasch beheben

Seite 10 + 11

Konservierung von erntefrischem Getreide und Mischwagen-Rationen



Liebe Leserinnen und Leser

Schweizer Landwirte produzieren hochqualitative Nahrungsmittel unter strengsten Anforderungen. Der Konsument möchte es, er erwartet es. Gut so. Doch entsteht manchmal der Eindruck, der Wert und die Bedeutung des Wortes „Nahrungsmittel“ ginge irgendwo unterwegs zum Einkaufszentrum verloren.

Der Wert unserer Schweizer Nahrungsmittelproduktion ist der Bevölkerung nicht genügend bewusst. Sie wird sich dessen auch nicht bewusst, wenn eine angesehene Tageszeitung einen Bericht über den Verfassungsartikel zur Ernährungssicherheit lapidar mit „Urnengang über nichts“ betitelt. Lebensmittel importieren ist heutzutage einfach: wir stellen Anforderungen, überlassen dank Einkauf von diversen Zertifikaten die Produktionsorgen anderen und picken uns die Rosinen heraus. Noch funktioniert es.

Die Politik kann für unsere Branche nicht alles richten. Eine kritische Überprüfung zweier Punkte könnte jedoch Früchte tragen: die bestehenden Organisationsformen und die Kommunikation. Der erste, für eine bessere Verhandlungsposition. Der zweite, um den Konsumenten vermehrt, laufend und noch besser Gefühle und Emotionen zusammen mit unseren Nahrungsmitteln zu vermitteln. Sehr gute Kommunikation gibt es in der ganzen Wirtschaft, auch in unserer Branche. Lassen wir uns davon inspirieren!

Blaise Perrey

Wie der Start in die Mast gelingt

Alain Chambaz, Dr. Ing.-Agr. ETH, Vital-Regionalleiter Westschweiz



Der Medikamentenverbrauch zu Beginn der Mastperiode ging in den letzten zehn Jahren massiv zurück, was zu begrüßen ist. Im Verlauf der Mast kommt es jedoch auch häufig vor, dass Schweine lahmen oder krank werden. Es lohnt sich, den Start in die Mast genau unter die Lupe zu nehmen.

Versetzen Sie sich in die Lage eines Ferkels: „Im Aufzuchtbetrieb herrschten wohlige 25° C. Auf einmal tauchte ein Herr auf, trieb uns hinaus und verfrachtete uns in einen Lastwagen. Dort trafen wir auf fremde Artgenossen und es gab ein Gerangel. Während der Fahrt gelang es mir kaum, das Gleichgewicht zu halten, vor allem in den Kurven. Dazu kam die Kälte, denn es war ja Winter. Schliesslich hielt der Herr den Lastwagen an und entlud einen Teil von uns bei einem ersten Mäster. Ich gehörte zur letzten Gruppe, die ausgeladen wurde. Ich war sehr nervös, weil ich nicht wusste, was mit mir passieren würde. Dann wurde ich durch einen dunklen Gang getrieben und in einer feuchten, frisch gereinigten Bucht eingesperrt. Ganz erschöpft legte ich mich auf den Boden.“

Ferkel in trockene Buchten einstellen

Nach der Reinigung beträgt die Bodentemperatur in der Bucht nur 5-6° C und dies auch im Sommer. Testen Sie es selber: Legen Sie einen Thermometer auf den Boden und messen Sie die Temperatur. Kein Wunder, dass die Ferkel bei solch widrigen Bedingungen krank werden.

Die Feuchtigkeit muss vor dem Einstellen der Tiere abgeführt werden. Bei der Ankunft der Ferkel sollte die Temperatur der Spaltenböden mindestens 25°C betragen. Solche Werte erreicht nur, wer heizt - auch im Sommer.

Man benötigt 0,5 Liter Heizöl pro m² Stallfläche für 35° C Raumluft-Temperatur, bei einer Ventilationsleistung von 5-10 % (Minimaleinstellung zum Abführen der Feuchtigkeit).

Heizkosten: Stallfläche 50 m² x 0,5 l Heizöl x 0,8 CHF/l = CHF 20.– für ca. 70 Ferkel. Dies entspricht rund 30 Rappen pro Tier.

Die Vorteile eines abgetrockneten Bodens

- Weniger lahrende Tiere (Gelenkentzündungen)
- Weniger Durchfall
- Besserer Start in die Mast
- Arbeitseinsparung dank gesünderen Tieren
- Höherer wirtschaftlicher Ertrag

Heizen beim Einstellen der Ferkel ist das beste „Heilmittel“. Wenn Böden und Luft erst drei Tage nach der Einnistung aufgeheizt sind, ist es etwa dasselbe, wie wenn man erst drei Tage, nachdem man draussen gefroren hat, eine warme Dusche nimmt. Bis dann ist man längst krank.

Vital bietet als Einstallhilfe das pflanzenbasierte Ergänzungsfutter *VitaStart* an. Dieses Produkt unterstützt die Mastferkel bei der Bewältigung von Stresssituationen. Es wird während den ersten zehn Tagen verabreicht. Die Rückmeldungen der Kunden, die *VitaStart* einsetzen, sind überzeugend. Vergessen Sie zudem nicht, vor dem Einstellen die Wasserleitungen durchzuspülen. Die Tiere trinken kein verschmutztes oder lauwarmes Wasser - und wenn doch, macht es sie krank.

Zusammenfassend lässt sich sagen: Ferkel müssen für einen optimalen Start in die Mast vom ersten Moment an komfortable Bedingungen antreffen.



Ferkelaufzucht: Details bringen Erfolg



Markus Pitschen, Ing. Agr. ETH, Vital Beratungsdienst Zentralschweiz

Nach der raschen Kolostrumaufnahme der Saugferkel muss die Vitalität und Immunität gefördert werden. Der Prestarter erleichtert später das Absetzen. Die Fütterung in zwei Phasen garantiert Top-Ergebnisse in der Aufzucht.

Bei der Geburt haben Ferkel wenig Energiereserven und keinen Immunschutz gegen Krankheiten. Deshalb sollen sie schnell Kolostrum trinken. Kolostrum ist die einzige Energiequelle für die Thermoregulation des Körpers. Durch Reduktion des Wärmeverlustes werden Abgänge durch Erdrücken und Verhungern markant gesenkt.

Frühe Kolostrumaufnahme ist wichtig

In den ersten Lebensstunden muss ein Ferkel mindestens 200 g Kolostrum als Energie- und Immunglobulinquelle trinken. Die rasche Aufnahme ist entscheidend, weil die Konzentration an Immunschutzstoffen bereits nach 12 Stunden markant reduziert und die Passage durch die Darmschleimhaut eingeschränkt ist.

Patorial® Porcelet unterstützt die Vitalität

Lebhafte Ferkel säugen öfter, werden weniger erdrückt, entwickeln sich besser und sind widerstandsfähiger. *Patorial® Porcelet* fördert die Vitalität durch einen Energieschub mit Immunglobulinen

und Vitaminen. Die Verabreichung erfolgt durch 2 Dosen innerhalb von 24 Stunden nach der Geburt. Vor der ersten Gabe sollen die Ferkel bereits Kolostrum getrunken haben. Die dickflüssige, konsistente Paste wird von den Ferkeln gut geschluckt und ist sehr bekömmlich.

Vital Prestarter: Frühe Beifütterung zahlt sich aus

Der Wechsel von Muttermilch zu Ferkelfutter ist mit grossen Umstellungen des Verdauungssystems verbunden. Damit dieser Prozess bis zum Absetzen abgeschlossen ist, soll ab dem 2. Tag schmackhafter *Vital Prestarter* mit hochverdaulichen Komponenten angeboten werden. So lernen die Ferkel früh, festes Futter zu fressen. Die Sekretion der Verdauungsenzyme wird angeregt (Enzymtraining) sowie die Entwicklung und Ausbildung der Darmzotten gefördert. Die Ferkel werden optimal auf das Absetzen vorbereitet (Abbildung 1). Der Prestarter leistet gute Dienste bei grossen Würfen und bei ungenügender Milchleistung der Muttersauen.

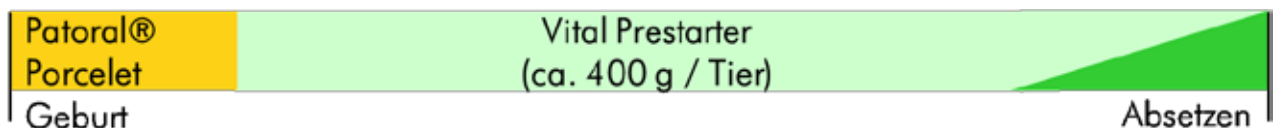


Abbildung 1: Einsatz von Vital Prestarter



Muttermilch ist das Beste



Wir fühlen uns sawohl

Aufzucht-Fütterung in 2 Phasen

Die Fütterung der Aufzuchtferkel soll nach der Säugeperiode in 2 Phasen erfolgen:

- Aufzucht-Futter 1 (Absetzen bis 12-15 kg)
- Aufzucht-Futter 2 (ab 12-15 kg bis 25 kg)

Wichtig ist, dass das Aufzucht-Futter 1 drei bis vier Tage vor dem Absetzen mit dem *Vital Prestarter* vermischt wird. So wird sichergestellt, dass ein fließender Übergang stattfindet und dass beim Absetzen kein abrupter Futterwechsel erfolgt.

Bei der Rezeptierung von Aufzucht-Futter 1 wird streng darauf geachtet, dass eine Abstimmung auf

Vital-Prestarter gegeben ist. Neben hochverwertbaren Proteinquellen ohne antinutritive Faktoren sind auch Futter- und Konservierungssäuren, Pflanzenextrakte, Enzyme (u.a. Phytase), Hefebestandteile sowie organisch gebundene Spurenelemente enthalten.

Das leistungsstarke Aufzucht-Futter 2 wird seinerseits einige Tage vermischt mit Futter 1 ab 12-15 kg LG eingesetzt und garantiert eine optimale Versorgung und Verdauung in der zweiten Aufzuchtphase (siehe Abbildung 2). Eine einzigartige Kombination moderner Wirkstoffe und die abgestimmten Gehalte an verdaulichen Aminosäuren gewährleisten intensives Wachstum.

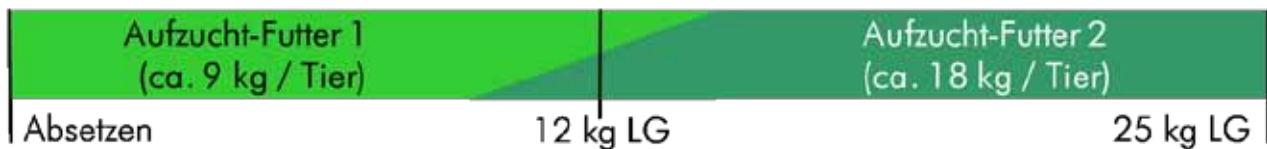


Abbildung 2: Phasenfütterung in der Ferkel-Aufzucht

... und bei speziellen Problemen: VitaStart

Auch bei bestem Management und idealen Haltebedingungen sind Verdauungsstörungen nie ganz auszuschließen. Stresssituationen beim Absetzen führen oft zu Durchfall. Mit seinen zahlreichen natürlichen Komponenten hilft *VitaStart*, diese Periode beschwerdefrei zu überbrücken. Es ist damit eine wirksame Alternative zum problematischen prophylaktischen Antibiotika-Einsatz bei Absetzferkeln. Gut bewährt hat sich *VitaStart* im Aufzucht-Futter 1 bei Ferkeln von Abferkelbetrieben.



Gesunde, frohwüchsige Ferkel

Eckpunkte Ferkel-Aufzuchtprogramm Vital AG

Produkt	Einsatz	Menge
Patorial® Porcelet	1. Dosis 6-12 h nach Geburt 2. Dosis 24 h später	2 ml 2 ml
Vital-Prestarter	ab 2. Lebenstag bis einige Tage vor Absetzen	300 - 400 g pro Ferkel
Aufzucht-Futter 1	einige Tage vor Absetzen bis 12-15 kg LG	ca. 9 kg pro Ferkel
Aufzucht-Futter 2	ab 12-15 kg LG bis 25 kg LG	ca. 18 kg pro Ferkel

Millionenverluste für Munimäster

Alain Chambaz, Dr. Ing.-Agr. ETH, Vital-Regionalleiter Westschweiz



Gemäss Proviande ist die Fettabdeckung von MT-Mastmunis bei der Schlachtung seit mehreren Jahren rückläufig. Der daraus resultierende Verlust für die Munimäster beträgt mehr als drei Millionen Franken. Zur Hauptsache sind diese Verluste auf Qualitätsmängel der Maissilagen zurückzuführen.

Proviande beobachtet seit 2012 rückläufige Noten bei der Klassifizierung der Fettabdeckung von MT-Munis. Annähernd 25% der Tiere sind nicht gedeckt (Fettklassen 2 und 1).

Wieso funktionieren die Lösungen von gestern nicht mehr?

Zunächst einmal hat sich die Tiergenetik verändert. Entscheidend sind auch die Maissilagen, die $\frac{3}{4}$ der Trockensubstanz der Ration ausmachen. Mängel in der Silagequalität wirken sich daher besonders stark aus.

Späte Fleischrassen ungedeckt

Die katastrophale Preisentwicklung bei der Molke-reimilch hat dazu geführt, dass die Besamungen mit Milchrassen zur Herdenremontierung zugunsten von Besamungen mit Fleischrassen zurückgehen. Diese Tendenz hat sich mit der Verbreitung von gesextem Samen noch verstärkt. Die Rasse Limousin wird am häufigsten nachgefragt (mehr als 50% der Besamungen). Mehr als 10% der Besamungen entfallen auf die sehr späten Rassen (Blauweisse Belgier, Blonde d'Aquitaine, Piemontese).

Die gut bemuskelten Fleischrassen, die fleischige Tiere hervorbringen, gehören meist zu den späten Rassen. Das führt dazu, dass vor allem die Tiere am unteren Rand der vom Schweizer Markt verlangten Gewichtslimite, also bei 290 bis 300 kg SG, kaum gedeckt sind. Für diese Tiere ist die abzugsfreie Qualitätsanforderung der Fettklasse 3 damit schwer zu erreichen.

Top-Maissilage für marktkonforme Schlachtkörper unabdingbar

Der Haupteinflussbereich des Mästers liegt bei der Energieversorgung der Tiere. Hier spielt die Silagequalität eine entscheidende Rolle. Für die Sor-

tenwahl müssen Saattermin und Anbauzone (Höhe über Meer und Frühjahrsfrostrisiko) berücksichtigt werden.

Die modernen Maissorten brauchen viel Wasser, viele Nährstoffe und eine ausreichende Temperatursumme zum Erreichen der Reife. Deshalb liefern späte Saaten (z.B. Folgesaaten nach Raigras) oft enttäuschende Ergebnisse in der Mast. Die Pflanzen sind gross und wachsen sehr schnell, doch ihr Energiegehalt ist gering, da die Kornfüllung erst in den letzten Wochen des Entwicklungszyklus einsetzt. Die Fasern sind zudem schlechter verdaulich. Bei spätem Saattermin sind daher frühe Sorten und eine geringere Saatedichte zu wählen (höherer Stärkegehalt im Kolben).

Optimales Erntestadium

Der optimale Erntezeitpunkt hängt von der Kornreife ab. Das Korn muss eine Teigreife bis späte Teigreife aufweisen. Je später siliert wird, desto mehr Stärke wird ins Korn eingelagert, was sich positiv auf Ertrag und Energiegehalt der Silage auswirkt. Deshalb wird oft bei TS-Gehalten über 35% siliert, insbesondere bei Maissorten, die schön grün bleiben (Stay-green-Typen). Leider gehören die in der Schweiz erhältlichen Sorten vornehmlich zum Korntyp Hartmais, dessen Körner bei der Reife hart und glasig werden. Wenn diese zu trocken siliert werden, sind sie für Wiederkäuer schlecht verdaulich - ein Nachteil, der sich bei zu kurzer Lagerdauer (weniger als drei Monate) noch verschärft. Trotz hohen Gehalten (oft mehr als 40% Stärke und über 7.0 NEV) sind die Munis unzureichend gedeckt, und im Kot sind Körner zu finden. Es ist also auch für die Sorten vom Korntyp Hartmais und für die hartmaisähnlichen Zwischentypen ratsam, bei TS-Gehalten von 32-33% zu silieren. Zudem sind zu trockene Silagen schwierig zu verdichten.

Optimale Häckseltechnik

Die Einstellung der Häcksel wird zunehmend schwieriger, insbesondere bei TS-Gehalten über 33%. Die Körner müssen unbedingt aufgebrochen oder zerrieben werden, ohne dass dabei Stängel und Blätter zerquetscht werden (siehe Abbildung

1 und 2). Die Empfehlung, das Korn mit der Maschine nur anzuschlagen, ist überholt. Nur richtig aufgebrochene Körner werden gut verdaut. Die Schnittlänge von Stängeln und Blättern bestimmt die Länge des Siliergutes in der Futterkrippe.



Abbildung 1 und 2: Zerkleinerte Körner hinterlassen weisse Spuren auf der Hand

Enorme Verluste wegen unzureichender Verdichtung

Ein in der Praxis häufig festgestellter Schwachpunkt ist das Verdichten der Silage. Das zeigt sich jeweils im Winter in vielen Betrieben. Verluste, die auf die Lagerung zurückzuführen sind, können von 5% bis über 25% reichen. Bei einem 500 m³ grossen Silo entspricht dies einem finanziellen Verlust von Fr. 1'000.- bis 5'000.-. Auf 20 Jahre hochgerechnet macht das Fr. 20'000.- bis 100'000.- aus. In diesem Betrag sind die negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und Leistung der Tiere noch nicht mit eingerechnet.

Um Lufteinschlüsse und Federwirkungen beim Befahren des Silos zu vermeiden, soll pro Walzdurchgang eine Schichtdicke von maximal 20 cm bearbeitet werden.

Die Silierphase soll möglichst kurz sein. Das Silo muss sofort zugedeckt werden. Das Siliergut soll für zwölf Monate ausreichen.

Siliermittel für mehr Sicherheit

Siliermittel vermögen eine mangelhafte Siliertechnik nicht auszugleichen. Zur Sicherheit empfiehlt Vital das Produkt *ProSid MI 501* für Sommersilagen und auch für die letzten drei bis vier Anhänger für die oberste Siloschicht.

Lagerdauer

Damit die Stärke im Pansen verwertet werden kann, muss die Silage mindestens zwei, besser drei Monate gelagert werden. Der Anteil verwertbarer Stärke steigt vom Herbst bis zum folgenden Sommer von 75% auf mehr als 90%. Für die Herbstfütterung sollten deshalb zusätzliche Silos oder Siloballen zur Verfügung stehen, damit das frisch gefüllte Silo nicht bereits am Tag nach der Ernte wieder geöffnet werden muss. Natürlich fallen im Jahr der Anschaffung von zusätzlichen Kapazitäten Kosten an. Die Ausgaben sind jedoch durch geringere Futtermittelverluste und bessere Mastleistungen schnell amortisiert.

Fazit: Wer gedeckte Mastmünis ohne Abzüge verkaufen möchte, muss die Silier-Grundregeln einhalten: Die Körner müssen zerkleinert werden, eine minimale dreimonatige Lagerdauer ist einzuhalten und der Nacherwärmung des Siliergutes muss vorgebeugt werden.

Alpabzug: Mineralstoff-Unterversorgung rasch beheben

Samuel Panchaud, Ing.-Agr. FH, Vital-Beratungsdienst Westschweiz



Mit Einzug des Herbstes kehren viele Herden von der Alp auf ihren Herkunftsbetrieb zurück. Das ist der Zeitpunkt, um allfällige Unterversorgungen vom Sommer mit einer gezielten Mineralstoff-Ergänzung zu beheben und die Tiere optimal auf den Winter vorzubereiten. Eine bedarfsgerechte Mineralstoff-Ergänzung wirkt sich positiv auf Wachstum, Fruchtbarkeit und Immunität aus.

Mineralstoff-Unterversorgung während der Alpperiode

Die Alpvegetation zeichnet sich zwar in vielen Fällen durch eine grosse botanische Vielfalt aus, ist jedoch meist arm an Phosphor und diversen Spurenelementen. Eine ausreichende Mineralstoffzufütterung ist schwierig zu organisieren, da die Tiere Tag und Nacht weiden. Leckmassen sind in der Regel ungenügend als Ergänzung, da sie den Mineralstoff-, Vitamin- und Spurenelementbedarf von laktierenden Kühen und wachsenden Rindern nicht zu decken vermögen. Daher ist es wichtig, die Mineralstoff- und Spurenelementreserven nach dem Alpabzug wieder aufzufüllen. Diese Wirkstoffe erfüllen vielerlei Aufgaben im Organismus. Im Folgenden werden einige davon erläutert.



Kompensatorisches Wachstum braucht mehr Nährstoffe

Während der Alpperiode ist das Wachstum der Rinder oft verlangsamt. Dies lässt sich mit dem erhöhten Energieverbrauch im hügeligen Gelände und dem unausgewogenen Futterangebot erklären. Zurück im Tal vermögen die Rinder einen Teil des Wachstumsrückstands wieder aufzuholen, sofern sie genügend Futter zur Verfügung haben. Die effizientere Futtermittelverwertungsleistung, die sich



die Rinder während den „mageren“ Zeiten auf der Alp angeeignet haben, befähigt sie zu kompensatorischem Wachstum. Eine hohe Wachstumsrate zieht aber auch einen grossen Mineralstoffbedarf für die Skelett- und Muskelbildung nach sich. Eine gute Mineralstoff-Ergänzung ist besonders wichtig, damit die Tiere das Wachstumspotenzial umsetzen können. *Qualifeed 876 Aufzucht* enthält verschiedene Vitamine und Spurenelemente, die für das Wachstum der Jungtiere unerlässlich sind. Der Einsatz dieses Mineralsalzes ist eine Investition in die Zukunft und fördert das Heranwachsen von gesunden und leistungsfähigen Milchkühen.

Hohe Fruchtbarkeit nur mit ausgewogener Mineralstoffversorgung

Es ist allgemein bekannt, dass die Fruchtbarkeit von verschiedenen Faktoren abhängig ist. Ein klar definierter Ablauf hormonaler Prozesse ist verantwortlich für die Brunstausrösung, die Befruchtung der Eizelle und die Implantation des Embryos in der Gebärmutter. Für jede einzelne Etappe dieser Prozesse werden spezifische Vitamine und Mineralstoffe benötigt. Gealpte Tiere mit einer Mine-

ralstoff-Unterversorgung werden ungenügend brünstig und zeigen nur schwache Brunstsymptome. Die Unterversorgung wird auch für eine verminderte Erfolgsquote bei den Besamungen verantwortlich gemacht (siehe Abbildung 1). Die Mineralstoff-Ergänzung rund ums Abkalben und zu Laktationsbeginn ist eine komplexe Angelegenheit. Kontaktieren Sie Ihren Vital-Berater. Er hilft Ihnen, eine auf Ihren Betrieb abgestimmte Strategie umzusetzen.



Abbildung 1: Symptome einer Kupfer-Unterversorgung

Verminderte Anfälligkeit auf Hauterkrankungen dank Mineralstoffen

Warzen und Flechten sind Hauterkrankungen, die in der Rinderzucht häufig vorkommen. Sie hängen eng mit den Haltungsbedingungen zusammen. Ihre Entwicklung wird durch enge, dunkle und feuchte Ställe begünstigt. Auch wirkt sich ein Mangel an gewissen Mineralstoffen negativ auf die körperei-



gene Immunantwort aus. Der Einsatz unserer Mineralsalze *Qualifeed 826* oder *Qualifeed 827* beugt der Ausbreitung von Flechten und Warzen vor und verbessert den Behandlungserfolg.

Die Lösungen von Vital AG

Zur Verbesserung der Bedarfsdeckung während des Sommers bietet Vital AG in Zusammenarbeit mit ihren regionalen Futtermühlen während der Alpperiode mineralstoffangereicherte Futtermittel an. Unser Sortiment an *Qualifeed-Mineralsalzen* ermöglicht eine passende Reaktion auf die meisten Situationen. Sie wählen gemeinsam mit Ihrem Vital-Berater das Mineralsalz aus, das am besten auf die Futterration nach der Alpsaison und Ihre spezifischen Betriebsbedürfnisse abgestimmt ist. Für aussergewöhnliche Situationen berechnet Vital AG regelmässig Spezialrezepturen. So können wir für die meisten Fälle interessante Lösungen anbieten.

Erfahrungsgemäss bringt eine einwöchige Kur mit *Vital Hepatofit* ergänzend zur Wurmbehandlung im Herbst überzeugende Resultate. Während das Wurmmittel die Leber von Parasiten befreit, unterstützt *Vital Hepatofit* die Regeneration. Dadurch können Wachstums- und Fruchtbarkeitsleistungen nachhaltig verbessert werden. Fragen Sie bei Ihrem Vital-Berater nach.



Konservierung von erntefrischem Getreide und Mischwagen-Rationen

Markus Pitschen, Ing. Agr. ETH, Vital Beratungsdienst Zentralschweiz
Josef Huber, Ing. Agr. ETH, Vital Beratungsdienst Zentralschweiz



Wird Getreide zu feucht geerntet oder besteht keine Möglichkeit zur Warmlufttrocknung, ist der Einsatz einer wirkungsvollen flüssigen Konservierungssäure unumgänglich. Das Verfahren eignet sich auch für Mischwagen-Rationen.

Nachreifeprozesse im geernteten Getreide

Das Getreidekorn ist ein lebendiger Organismus, der atmet. Dabei entsteht Wärme und Wasser – das Getreide „schwitzt“. Als Folge der Eigenerwärmung resultiert ein Gewichtsverlust (Schwund). Feuchte über 14% kombiniert mit hohen Temperaturen begünstigen die Atmung. Diese Prozesse erstrecken sich über einen Zeitraum von ein bis zwei Monaten.

Wasseraktivität (a_w -Wert)

Der a_w -Wert ist ein Mass für das verfügbare freie Wasser im Getreidekorn. Er ist abhängig von der Produktfeuchtigkeit, der Umgebungstemperatur und der Luftfeuchtigkeit. Die Werte liegen zwischen

0 (kein Wasser verfügbar) und 1 (Kondenswasserbildung).

Die Wasseraktivität beeinflusst das Wachstum von Mikroorganismen. Sie wird durch Trocknung des Getreides reduziert. Der a_w -Wert sollte nicht über 0.65 liegen.

Flüssige Konservierungssäure ProSid MI 501

Mit der flüssigen Konservierungssäure *ProSid MI 501* wird erntefrisches Getreide optimal konserviert. Die Säurebehandlung minimiert Atmungsverluste während der Lagerung. Eine Kombination verschiedener Säuren ergibt eine maximale Wirkung (siehe Tabelle 1).

ProSid MI 501 enthält	Eigenschaften	
<ul style="list-style-type: none">• Propionsäure• Ammoniumpropionat• Essigsäure• Sorbinsäure	<ul style="list-style-type: none">• breites Wirkungsspektrum• starke Wirkung gegen Schimmel• gute Verteilung in Rohstoffen• konserviert den vollen Nährwert	<ul style="list-style-type: none">• erhält die Schmackhaftigkeit• wenig korrosiv, schont Material und Einrichtungen

Tabelle 1: Zusammensetzung und Eigenschaften von ProSid MI 501

Wie funktioniert Säurekonservierung?

Säuren wirken auf drei verschiedenen Ebenen gegen Mikroorganismen:

1. Der pH-Wert auf der Kornoberfläche wird soweit gesenkt, dass Wachstum und Vermehrung bestimmter Mikroorganismen stark gehemmt oder verunmöglicht werden.
2. Säuren durchdringen die Zellwände der Mikroben – diese sterben ab.
3. Säuren blockieren den Enzymstoffwechsel der Mikroorganismen – eine Vermehrung ist nicht mehr möglich.

Die Säurekonservierung wirkt auch vorbeugend gegen Insektenfrass und verhindert die Entwicklung und Vermehrung von Getreideschädlingen während der Lagerung.



Abbildung 1: Getreide mit Schimmelpilzbefall (links)

Feuchtigkeit (%)	Lagerdauer			
	bis 1 Monat	bis 3 Monate	bis 6 Monate	6 bis 12 Monate
< 14	0.6	0.8	1.0	2.0
14 - 16	2.0	2.5	3.0	5.5
16 - 18	3.0	3.5	4.0	6.5

Tabelle 2: Dosierung von ProSid MI 501 (kg/to) nach Feuchtigkeit und Lagerdauer

Dosierung

Die Dosierung für die Getreidekonservierung ist abhängig von der Umgebungstemperatur, der Feuchtigkeit des Getreides und der Lagerdauer (siehe Tabelle 2).

Unter unseren klimatischen Bedingungen ist stets darauf zu achten, dass das Getreide nicht nachgetrocknet werden muss – die Natur trocknet gratis! Falls Sie trotzdem einmal zu feuchtes Getreide lagern müssen: Wenden Sie sich an den Vital-Beratungsdienst – wir finden eine Lösung!

Weshalb ist die Dosierung wichtig?

Die Dosierung ergibt sich aufgrund der Kornfeuchte und der Lagerdauer. Wird zu wenig Säure beige-

geben, können Schimmelpilze wieder zu wachsen beginnen (siehe Abbildung 1). Konservierungsmittel bedeuten für Schimmelpilze Stress. Sie reagieren mit der Bildung von Mycotoxinen (Pilzgifte). Das Getreide verdirbt. Um dieses Risiko auszuschliessen, muss die Konservierungssäure immer hoch genug dosiert werden.

Rechnet sich der Einsatz von ProSid MI 501?

Annahmen: Gerste zu Fr. 36.- wird mit einer Feuchtigkeit von > 14% geerntet und 6 Monate eingelagert. Ohne Konservierung werden Nährstoffverluste entstehen. Dosierung *ProSid MI 501*: 3 kg/to

Pro to Gerste	Nährwertverluste während der Lagerung			
	5%	10%	15%	20%
Wertverlust (Fr.)	18.-	36.-	54.-	72.-
Kosten ProSid (Fr.)	11.40	11.40	11.40	11.40
Gewinn mit ProSid MI 501 (Fr.)	6.60	24.60	42.60	60.60

Fazit: Eine Verhinderung an Nährstoffverlusten von nur 5% lohnt sich finanziell!

Stabilisierung von Mischwagen-Rationen

Bei der Fütterung von Milchkühen und Masttieren ist der Einsatz von Mischwagen-Rationen eine massive Arbeitserleichterung. Silagen werden mit Heu, Luzerne, Getreide, Eiweisskomponenten und Mineralstoffen zu nährstoffreichen Rationen aufgemischt. Beim Mischvorgang kommt noch Sauerstoff dazu. Dies führt zu idealen Voraussetzungen für ungehemmtes Wachstum von Hefen, Pilzen und Bakterien. Es droht auch die Gefahr von Mycotoxinen.

Bei warmen Temperaturen und langen Mischintervallen von mehr als 12 Stunden beschleunigen sich Nacherwärmungsprozesse stark. Wertvolle Nährstoffe gehen verloren. Die körpereigenen Abwehrsysteme werden belastet. Klauen und Gelenke sind gefährdet, Zellzahlen können ansteigen. Die Schmackhaftigkeit des Futters leidet. Der Futterverzehr geht zurück. Ein Minderverzehr von nur 5% Grundfutter bedeutet 2 kg weniger Milch pro Tag.

Teure Nährstoffverluste verhindern

Nährstoffverluste kosten viel Geld. *ProSid MI 501* unterdrückt diese unerwünschten Prozesse. Silagen und Mischrationen werden stabilisiert. Die Schmackhaftigkeit der Ration bleibt erhalten.

Anwendung

Die abgepufferte Mehrfachsäure ist sicher im Handling, wenig korrosiv (im Gegensatz zu reiner Propionsäure) und wird mit Wasser verdünnt (ideal 1:10). Dadurch resultiert eine starke Konservierungs- und Kühl-Wirkung.

Mischwagen: 2.0 – 4.0 kg *ProSid MI 501*/to Futtermischung. Bei langen Mischintervallen, hohen Temperaturen und trockenen Komponenten ist die obere Dosierung zu wählen. Nacherwärmung in Silos: 0.5 – 1.0 kg/m²; während mehrerer Tage. Vorsicht: Bei der Verdünnung ist zuerst die Wassermenge bereitzustellen und anschliessend *ProSid MI 501* beizugeben.



Brunst fördern, Wurfgrösse steigern

Vital Rausche-Push, die 1x Gabe

Industriestrasse 30, Postfach, 5036 Oberentfelden
Fon 062 737 50 40, Fax 062 737 50 30
www.vital-ag.ch, info@vital-ag.ch



Weitere Trümpfe für Ihre Tiere

Kälber

Vital Immunobooster

- Starthilfe bei Geburt und Einstallen
- Stärkt das Immunsystem

Milchkühe

Qualifeed 870

- Spezial-Mineralsalz für die Startphase
- Empfohlen auch bei Ganzjahressilage

Mastschweine

Vita Calm

- Beruhigt Tiere in Stresssituationen
- Wirkt gegen Kannibalismus

Vital AG in Ihrer Region:

Vital AG
Industriestrasse 30
5036 Oberentfelden
062 737 50 40

info@vital-ag.ch
www.vital-ag.ch

Vital AG
Bergliweg 3
9506 Lommis
052 376 26 72

Vital AG
Chemin du Borgeaux 8
1817 Brent
021 983 11 88