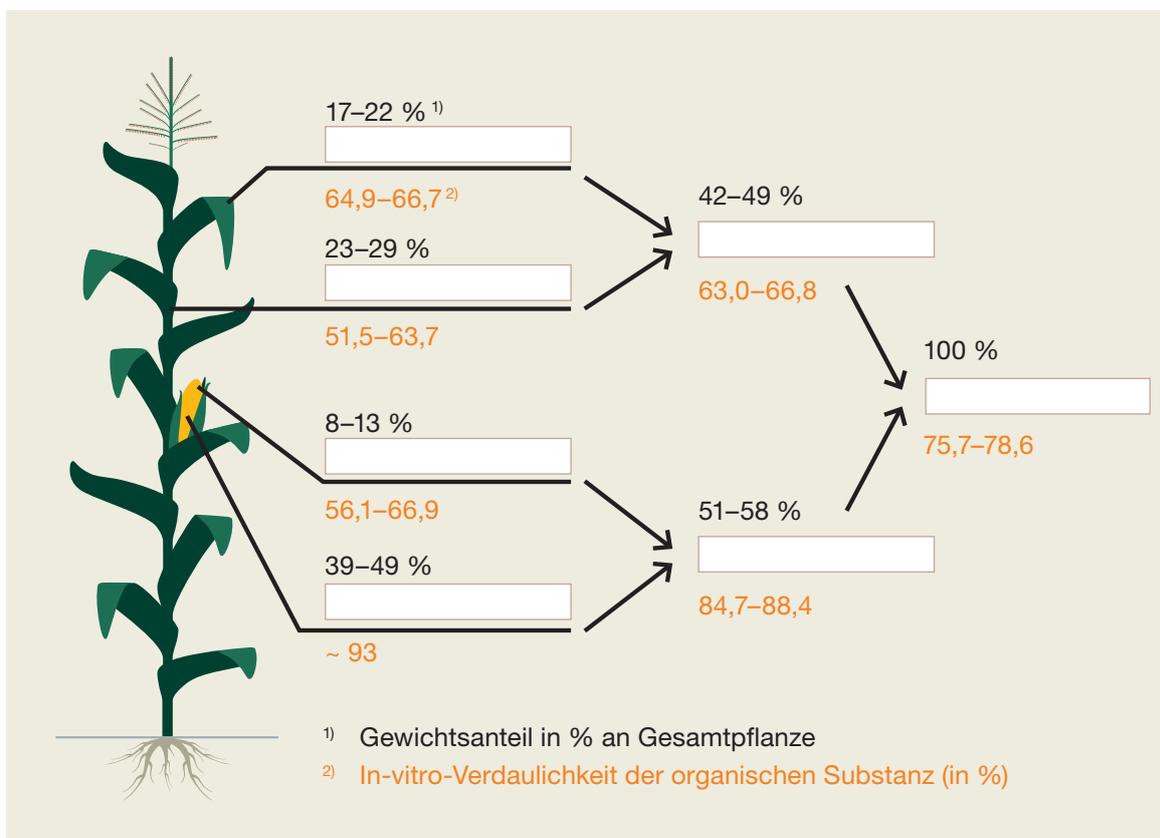


Mais in der Rinderfütterung

Aufgabe 1

Fügen Sie in der Darstellung zur Verdaulichkeit der Maispflanze die folgenden, fehlenden Angaben an der richtigen Stelle ein:

Restpflanze, Spindel, Blatt, Kolben, Stängel, Gesamtpflanze, Korn



Aufgabe 2

Der folgende Lückentext behandelt die Rationsgestaltung bei der Milchviehfütterung. Lesen Sie sich diesen bitte genau durch und ergänzen Sie die fehlenden Begriffe an der richtigen Stelle:

Energiedichte, hohe, ökonomischer, geringe, Rasse, Grünlandanteil, physiologischer, Stoffwechselstörungen, kontinuierliches, Acidosen, Futterkosten, vorhandene Futterfläche, Leistungsniveau, Körpergewicht, Rationsberechnung, wiederkäuergerechte, Zukaufsfuttermittel, hochwertiges, Futteraufnahme

Die Rationsgestaltung in der Milchviehfütterung ist im Wesentlichen von den folgenden drei Faktoren abhängig: _____, _____ und Betriebsstruktur. Auch Preise von _____ am Markt spielen bei der Rations- und Futterplanung eine Rolle. Die kalkulierten Rationen müssen dabei auf jeden Fall dem _____ der Herde angepasst sein. Die entsprechenden Empfehlungen sind abhängig von _____, _____, Gesamtfutteraufnahme und Haltungsform. Die wichtigsten ökonomischen Ziele für eine Milchviehration sind eine _____ Grobfutterleistung, geringe _____ und _____ Kraftfutteraufwandmenge pro kg ermolkenener Milch. Das Erreichen dieser Ziele ist nur möglich, wenn die _____ an das Leistungsniveau der Herde angepasst ist und ein _____ Controlling im Betrieb erfolgt. Zudem muss qualitativ _____, betriebseigenes Grobfutter zur Verfügung stehen. Unsachgemäße Rationen und Fütterungsfehler sind sowohl aus _____ als auch aus _____ Sicht zu vermeiden. Folgende Fehler können bei der Rationsgestaltung auftreten:

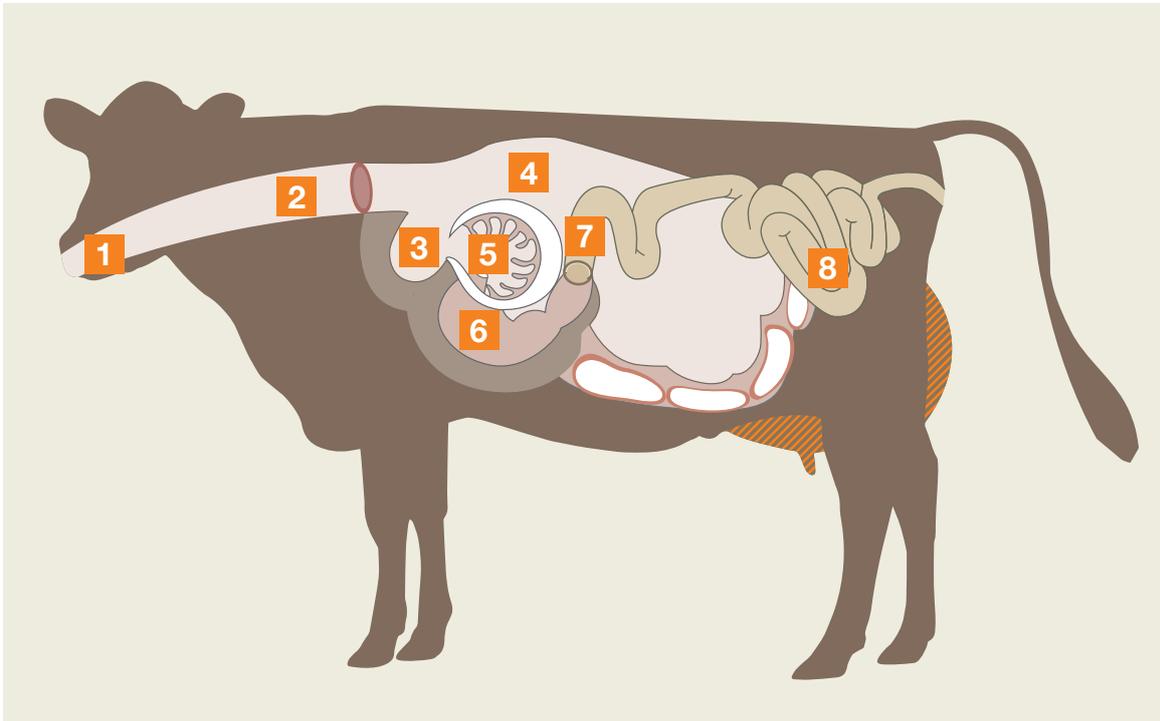
- Eine nicht _____ Futterration mit zu viel rohfasearmen Komponenten bzw. zu hohen Kraftfutteranteilen. Folgen sind eine verminderte _____ und _____.
- Eine nicht dem Leistungsniveau der Tiere angepasste Ration mit geringer _____ und vergleichsweise zu viel rohfaserreichen Futtermitteln. Mögliche Folgen sind Energiemangel beim Tier, Gewichtsverlust und _____ (Ketose).

Aufgabe 4

Unten finden Sie einigen Aussagen zu Mais in der Rinderfütterung.
Bitte entscheiden Sie durch ankreuzen ob die Aussage richtig oder falsch ist.

	richtig	falsch
Die Futterkosten (Grobfutter + Kraftfutter) haben mit 30 % einen eher geringen Anteil an den Gesamtkosten in der Milchproduktion.		
Der Strukturwert von Maissilage liegt zwischen 1,5 und 2,6 und ist abhängig von der Silagequalität und Häcksellänge.		
Häcksellänge und Schnitthöhe bei der Ernte haben keinen Einfluss auf die Strukturwirksamkeit von Maissilage.		
Pansenacidose ist eine Folge von zu viel strukturreichem, energiearmen Grobfutter in der Ration.		
Zu langes oder aggressives Mischen wirkt sich negativ auf die Struktur im Futter und somit auf den pH-Wert im Pansen aus.		
NDF stellt die komplette Faserfraktion einer Pflanze dar.		
Körnermais hat im Vergleich zu Getreide einen hohen Anteil an beständiger Stärke.		
Beständige Stärke wird schon im Pansen abgebaut und liefert dadurch viel Energie.		
Die Verdaulichkeit von Maissilage wird maßgeblich vom Stärkegehalt beeinflusst.		
Die Schüttelbox ist ein geeignetes Instrument zur Bestimmung der Rohfaser in der Ration.		
Maissilagebetonte Rationen weisen im Vergleich zu grassilagebetonten Rationen meist eine geringere Energiedichte auf.		
Bei hohen Anteilen Maissilage in der Fütterung können geringere Stärkegehalte in der Maissilage toleriert werden.		
In grassilagebetonten Rationen sollte die Maissilage einen geringen Stärkegehalt und eine geringe Energiedichte aufweisen.		

Aufgabe 5



Schreiben Sie die korrekte Bezeichnung hinter die entsprechende Nummer aus der obigen Abbildung:

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____
- 6 _____
- 7 _____
- 8 _____

Aufgabe 6

Für Ihren Milchviehbetrieb mit durchschnittlich 120 laktierenden Kühen bei einer durchschnittlichen Milchleistung von 35 kg ECM müssen Sie eine neue Rationsberechnung für das ganze Jahr durchführen. Neben Maissilage steht Ihnen noch Grassilage als Grundfuttermittel zur Verfügung. Folgende Daten liegen Ihnen zu diesen beiden Futtermitteln vor:

	Maissilage	Grassilage	Weizenstroh
Anbauumfang (ha)	23	40	–
Ertrag (dt TM/ha)	175	100	–
TS-Gehalt (%)	33	35	86
Energiegehalt (MJ NEL/kg TM)	6,65	6,20	3,42
nXP (g/kg TM)	134	141	74
RNB (g/kg TM)	-8	7	-5
Zucker + Stärke (g/kg TM)	325	20	8
Beständige Stärke (g/kg TM)	47	–	–
Rohfaser (g/kg TM)	185	190	430
NDFom (g/kg TM)	458	410	770
Ca (g/kg TM)	2,0	9,0	3,0
P (g/kg TM)	2,2	3,8	0,8

Quelle: Gruber Tabelle, 39. Auflage 2015

Die Futteraufnahme der Herde beträgt 23 kg TM pro Tag. Welche Mengen der Futtermittel setzen Sie in der Ration ein, damit diese das ganze Jahr reichen? Zudem stehen Ihnen noch folgende Kraftfuttermittel zur Verfügung:

	Rapsextraktions- schrot	Sojaextraktions- schrot (42% XP)	Körnermais	Weizen
Energiegehalt (MJ NEL/kg TM)	7,13	8,44	8,38	8,53
nXP (g/kg TM)	254	281	166	170
RNB (g/kg TM)	22	31	-10	-5
Zucker + Stärke (g/kg TM)	79	174	715	707
Beständige Stärke (g/kg TM)	–	14	292	68
Rohfaser (g/kg TM)	143	91	26	30
Ca (g/kg TM)	8,7	3,6	0,4	0,7
P (g/kg TM)	13,6	7,4	3,5	3,8

Quelle: Gruber Tabelle, 39. Auflage 2015

Aufgabe 7

Unten sehen Sie zwei Bilder von Maiskolben, die von einem Schaderreger befallen sind. Beantworten Sie dazu die Fragen unter den Bildern durch ankreuzen der korrekten Antwort(en).



Um welchen Schaderreger handelt es sich hierbei?

- Maisbeulenbrand
- Fusarien
- Rhizoctonia
- Kein Schaderreger, sondern ein Mangelsymptom

Kann ein Befall mit diesem Schaderreger problematisch für die Fütterung sein?

- Nein, da es sich um ein Mangelsymptom handelt.
- Nein, ein Befall mit Maisbeulenbrand ist für die Fütterung unproblematisch.
- Ja, denn Fusarien produzieren Toxine.
- Nein, Rhizoctonia produziert keine Toxine.

Falls es sich um einen Befall mit Fusarien handelt, welche Toxine bildet dieser Pilz und welche Grenzwerte gelten für ausgewachsene Rinder?

- DEA (5 mg/kg Futter) und ZON (0,5 mg/kg Futter)
- DON (10 mg/kg Futter) und ZEA (2 mg/kg Futter)
- DON (5 mg/kg Futter) und ZEA (0,5 mg/kg Futter)
- DEA (10 mg/kg Futter) und ZON (2 mg/kg Futter)

Aufgabe 8

Eine Ihrer hochleistenden Kühe zeigt die folgenden Symptome: verminderte Futteraufnahme, mangelndes Wiederkauen, vermehrtes Liegen und reduzierte Milchleistung. Der Tierarzt stellt bei der Untersuchung einen pH-Wert im Pansen von 5,5 fest. Woran leidet diese Kuh?

Zurzeit erhalten Ihre hochleistenden Kühe (10.000 kg ECM/Jahr) die untenstehende Ration. Welche Änderungen nehmen Sie vor, um ein vermehrtes Auftreten dieser oben beschriebenen Krankheitssymptome zu vermeiden? Warum nehmen Sie diese Änderungen vor?

Futteraufnahme (kg TM pro Tier und Tag)	21,4
Milch aus NEL (kg ECM pro Tag)	34,9
Milch aus nXP (kg ECM pro Tag)	36,0
Milch aus Grundfutter (kg ECM pro Tag nach NEL)	11,2
Grobfutteranteil (%)	53,5
Rohfaser (g/kg)	149,6
Zucker und unbeständige Stärke (g/kg TM)	277,3
Beständige Stärke (g/kg TM)	64,7
RNB (g/kg TM)	-0,2

Folgende Futtermittel setzen Sie in der Ration ein:

Grassilage (kg TM pro Tier und Tag)	3,5
Maissilage (kg TM pro Tier und Tag)	7,9
Körnermais (kg pro Tier und Tag)	3
Weizen (kg pro Tier und Tag)	4
Rapsextraktionsschrot (kg pro Tier und Tag)	4
Mineralfutter (kg pro Tier und Tag)	0,2
