



Praxisbewertung Maissilage

Sensorische Bewertung

Problemfeld	Kriterium	Ausprägung in der Maissilage	Wahrnehmbarkeit bzw. Qualitätsmangel und daraus resultierender Punkteabzug					Orientierungswert aus der Analyse	Hinweis auf
			nicht vorhanden	gering	mäßig	stark	sehr stark		
Fehlgärung	Alkohol Ester	hefig, maische-/mostartig, gärig Lösungsmittel, Klebstoff, Azeton	0 (<5)	1 (5-15)	2 (16-25)	4 (26-35)	7 (>35)	Ethanol < 10 g/kg TM	Hefegärung, erhöhtes Risiko für Nacherwärmung
	Essigsäure	stechend scharf bis beißend	2 (< 10)	0 (10-25)	1 (25-35)	2 (36-45)	4 (>45)	10-25 g/kg TM	heterofermentative Milchsäuregärung, fördert Silagestabilität, kann Futteraufnahme bei hohen Gehalten senken
	Ammoniak	nach Stallgeruch, fäkalartig bis faule Eier	0 (<8)	1 (8-10)	2 (11-14)	3 (15-20)	4 (>20)	< 8 % von N _{total}	Proteinabbau durch Proteolyse, NH ₃ (Ammoniak)
Fermentation	Buttersäure	schweißartig, ranzige Butter, dumpf süßlich, giftgrün bei sehr starker Buttersäuregärung	0 (<3)	2 (3-8)	3 (9-15)	5 (16-25)	7 (>25)	< 3 g/kg TM	Fehlgärung durch Clostridien, Energieverlust
	Röstgeruch Bräunung	angenehm brotartig, malzig; unangenehm röstig/rauchig bis scharf würzig, auch brandig/tabakartig braun bis rötlichbraun oder dunkel in der Farbe	0	1	2	3	4	-	Erwärmung bis Erhitzung und Fermentation; Veränderung der Protein- und Zuckerverdaulichkeit (Maillardreaktion)
Schimmel und/oder Hefen	Geruch	muffig, nach Schimmelkäse, hefig	0	3	4	5	7	Schimmel < 5 Tsd. KBE/g Hefen < 1 Mio. KBE/g	Verpilzung mit Schimmel, Nacherwärmung, mit zunehmender Verpilzung schmierig/schleimig, Erhöhung pH
	Farbe	weiß, grau, bläulich, rötlich	0	1	2	3	4		
	Gefüge	anfangs unsichtbar, punkt- bis nestartig, knollig/plattig, schmierig	0	1	2	3	4		
Fäulnis	Verrottung	dunkelbraune bis schwarze Farbe, Rottegeruch nach Mist und Fäulnis	0	2	4	6	10	-	starker Luft- und Wasserzutritt, aerober Verderb durch Fäulnisbakterien, Erhöhung pH
	Gefüge	deutlich schmierig bis mistartig verrottet	0	1	2	3	4		
Kornaufschluss	Gefüge	nicht aufgeschlagene, nicht aufgeschlossene Körner	0 (< 2%)	1 (2-10%)	2 (11-25%)	3 (26-50%)	4 (>50%)	-	falsche Einstellung Corncracker, Reibplatte

(...) Werte in der Klammer bieten Orientierung zur Laboranalyse

pH-Wert	TM-Gehalt	20%	25%	30%	35%	40%	45%	45-50%	Punkteabzug
pH-Wert	-	< 3,9	< 4,1	< 4,2	< 4,4	< 4,5	< 4,6	< 4,7	0
	-	3,9 - 4,0	4,1 - 4,2	4,2 - 4,3	4,4 - 4,5	4,5 - 4,6	4,6 - 4,7	4,7 - 4,8	1
	-	4,1 - 4,2	4,3 - 4,4	4,4 - 4,5	4,6 - 4,7	4,7 - 4,8	4,8 - 4,9	4,9 - 5,0	2
	-	4,3 - 4,5	4,5 - 4,7	4,6 - 4,8	4,8 - 5,0	4,9 - 5,1	5,0 - 5,2	> 5,2	3
-	> 4,5	> 4,7	> 4,8	> 5,0	> 5,1	> 5,2		4	

Qualitätsminderung aus der Sensorikbewertung	Fehlgärung				Fermentation		Schimmel			Fäulnis		Pkt. Abzug Summe 1 (ohne pH)	pH vs. TM	Pkt. Abzug Summe 2 (mit pH)	Kornaufschluss
	Alkohol	Essigsäure	Ammoniak	Buttersäure	Röstgeruch	Bräunung	Geruch	Farbe	Gefüge	Verrottung	Gefüge				
Punkteabzug															

Konservierungserfolg	Note	Punkteabzug 1 Summe Tab.	Punkteabzug 2 Summe Tab. + pH	Wertminderung gegenüber Grünmais in MJ/kg TM		Wertminderung durch mangelhaften Kornaufschluss	Punkteabzug aus Tabelle	zusätzliche Wertminderung gegenüber Grünmais in MJ/kg TM	
				ME	NEL			ME	NEL
sehr gut	1	bis 1	bis 2	0,3	0,2	keine	0	0	0
gut	2	2 bis 3	3 bis 5	0,5	0,3	leicht	1	0,2	0,1
mäßig	3	4 bis 5	6 bis 8	0,7	0,4	mäßig	2	0,5	0,3
schlecht	4	6 bis 8	9 bis 11	0,9	0,5	stark	3	0,8	0,4
sehr schlecht	5	> 8	> 11	> 0,9	> 0,5	sehr stark	4	> 0,8	> 0,4

Futterprobe Bezeichnung:

Maßgebliche Eigenschaften Silomais

Körner:

Kornreife: Milchreife Beginn Teigreife Teigreife Ende Teigreife Vollreife

Kornanteil: niedrig mittelmäßig hoch

Partikellänge und Vorschub:

Theor. Häcksellänge: 1 = bis 5 mm 2 = 5-10 mm 3 = 11-15 mm 4 = 6-20 mm 5 = über 20 mm

Wöchentlicher Vorschub: 1 = bis 50 cm 2 = 51-100 cm 3 = 101-150 cm 4 = 151-200 cm 5 = >200 cm

Verdichtung:

in kg TM/m³: 0 = > E; 1 = bis 10 % < E; 2 = 10,1 bis 20 % < E; 3 = 20,1 bis 35 % < E; 4 = über 35 % < E

Empfehlung (E) für gute Verdichtung bei Maissilage [kg TM/m³] ≥ 6,15 × TM [%] + 43,8

Stadium Kornreife	Kolbenanteil	Energie [MJ/kg TM] in Grünmais					
		niedrig (20-40 %)		mittel (30-50 %)		hoch (40-60 %)	
		ME	NEL	ME	NEL	ME	NEL
Milchreife		10,0	6,0	10,5	6,3	10,8	6,5
Beginn Teigreife		10,3	6,2	10,8	6,5	11,0	6,7
Ende Teigreife		10,6	6,4	11,0	6,7	11,3	6,9
Vollreife		10,9	6,6	11,3	6,9	11,6	7,1

ME Grünmais: MJ/kg TM

Energieabzug: MJ/kg TM

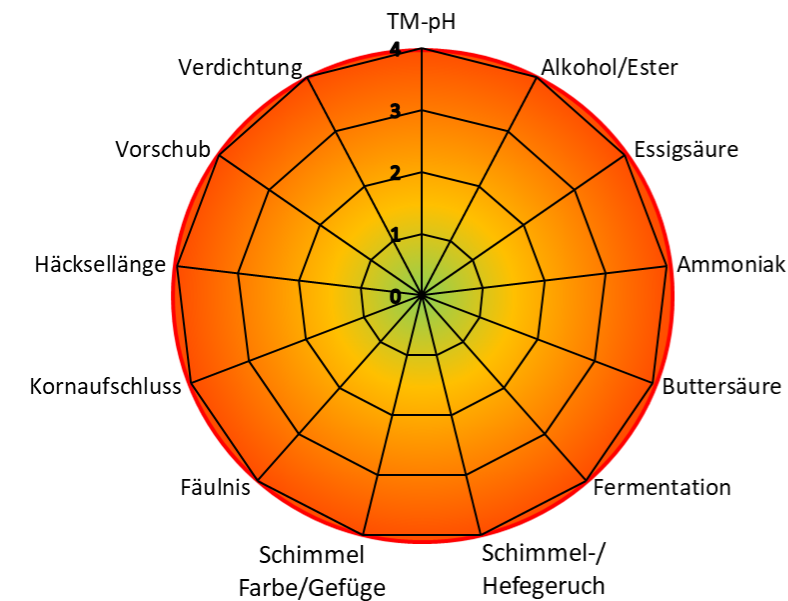
ME Silage: MJ/kg TM

NEL Grünmais: MJ/kg TM

Energieabzug: MJ/kg TM

NEL Silage: MJ/kg TM

Gesamtübersicht zur Silomaisbewertung



Skalierung für beobachtete Mängel

- 0 = fehlerfrei; optimale Qualität
- 1 = schwach wahrnehmbar; leichter Mangel
- 2 = mäßig wahrnehmbar; mittleres Problem
- 3 = stark ausgeprägt; großes Problem
- 4 = sehr stark bis extrem ausgeprägt; massives Problem

Übertragung der Bewertungen in die Grafik

Erhobene Merkmale aus der sensorischen Bewertung usw. in die 5-teilige Skala (0 bis 4) der Grafik übertragen. Entsprechung: von „nicht vorhanden“ (0) bis „sehr stark“ (4)

Zielscheibengrafik

Mittelpunkt entspricht der perfekten Erreichung des Zieles. Je weiter sich die Lage vom Mittelpunkt entfernt, umso schlechter wurde das Ziel erreicht.

Anmerkungen:

.....

Bewertung am:

von: