

Hitzestress bei Milchkühen

Die optimale Temperatur für eine Kuh liegt zwischen -5 °C und $+15\text{ °C}$ und einer relativen Luftfeuchtigkeit von unter 60 Prozent. Je höher die Leistung einer Kuh, umso empfindlicher reagiert sie auf Hitzestress. Der Grund ist einfach: Eine Kuh, die mehr Milch gibt, erbringt eine höhere Stoffwechselleistung und produziert mehr Wärme. Der Hitzestress einer Kuh ist nicht nur von der Temperatur abhängig, auch die Luftfeuchtigkeit spielt eine wichtige Rolle. Temperatur und Luftfeuchtigkeit werden mit dem sogenannten THI (Temperatur-Luftfeuchtigkeit-Index) gemessen.

Ab einem gewissen THI kann die Kuh die erzeugte Eigenwärme nicht mehr an die Umgebung abgeben und leidet unter Hitzestress.

TH-Index nach Zimbelmann und Collier 2009		Luftfeuchtigkeit [rel %]																
		20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Temperatur [°C]	16	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	61	61	61	61
	17	61	61	61	61	61	61	61	61	62	62	62	62	62	62	62	62	63
	18	62	62	62	62	62	62	62	63	63	63	63	64	64	64	64	64	64
	19	63	63	63	63	63	64	64	64	64	65	65	65	65	66	66	66	66
	20	64	64	64	64	65	65	65	65	66	66	66	67	67	67	67	68	68
	21	65	65	65	66	66	66	67	67	67	67	68	68	68	69	69	69	70
	22	66	66	66	67	67	67	68	68	69	69	69	70	70	70	71	71	72
	23	67	67	67	68	68	69	69	70	70	70	71	71	72	72	73	73	73
	24	68	68	68	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75
	25	69	69	70	70	71	71	72	72	73	73	74	74	75	75	76	76	77
	26	70	70	71	71	72	72	73	74	74	75	75	76	76	77	78	78	79
	27	71	71	72	72	73	74	74	75	76	76	77	77	78	79	79	80	81
	28	72	72	73	74	74	75	76	76	77	78	78	79	80	80	81	82	82
	29	73	73	74	75	75	76	77	78	78	79	80	81	81	82	83	83	84
	30	74	74	75	76	77	77	78	79	80	81	81	82	83	84	84	85	86
	31	75	75	76	77	78	79	80	80	81	82	83	84	84	85	86	87	88
	32	76	76	77	78	79	80	81	82	83	83	84	85	86	87	88	89	90
	33	77	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	90	91
34	78	79	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	
35	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	
36	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	94	95	96	97	
37	81	82	83	84	85	86	87	88	90	91	92	93	94	95	96	97	99	
38	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92	93	95	96	97	98	99	100	

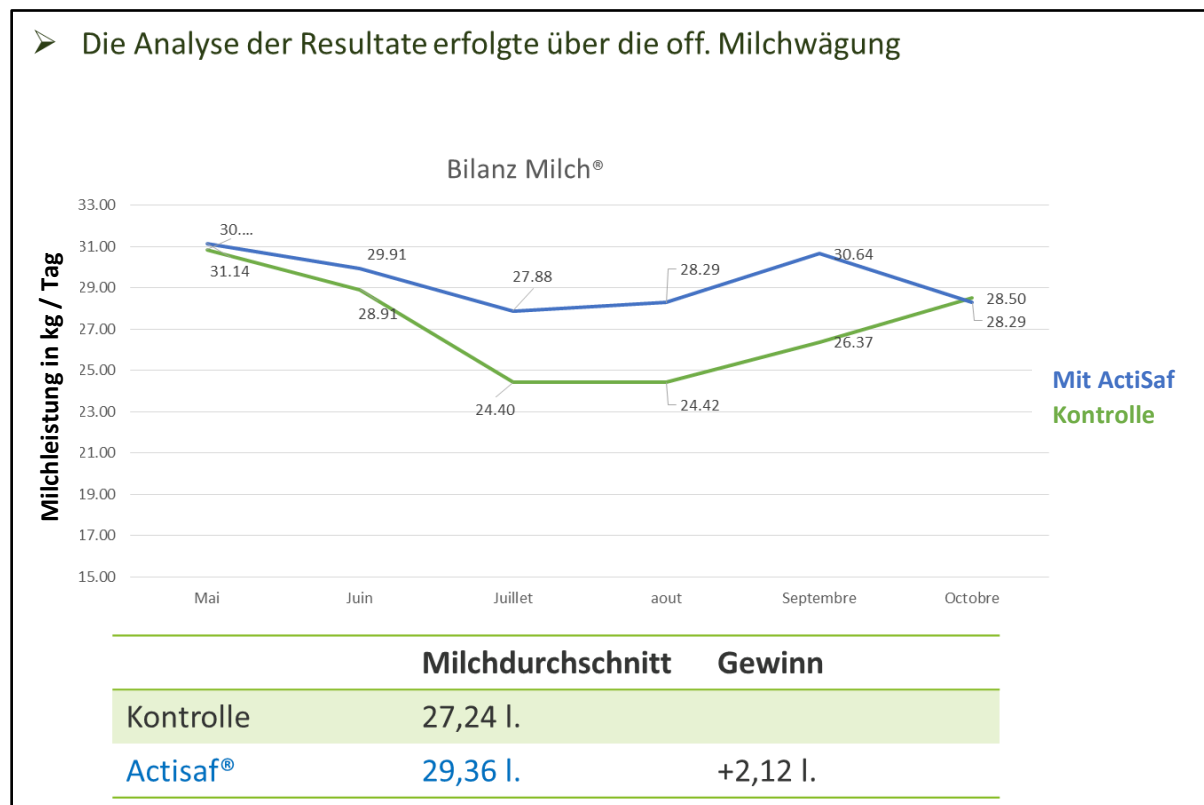
■ kein Hitzestress
■ milder Hitzestress
■ mäßiger Hitzestress
■ starker Hitzestress
■ Gefahr

Ab einem THI Index von 68 beginnt der Hitzestress.

Hitzestress führt zu sichtbaren Anzeichen, wie eine geringere Futteraufnahme, Leistungseinbussen oder erhöhte Zellzahlen in der Milch. Die unsichtbaren Auswirkungen, wie erhöhtes Azidoserisiko oder negative Einflüsse auf die Fruchtbarkeit sind nicht weniger gravierend.

Der Einsatz von Lebendhefen hat erwiesenermassen gute Effekte gegen die Auswirkungen des Hitzestresses, da sie die Verdauung der Kuh positiv beeinflussen. Lebendhefen haben die Fähigkeit den Pansen-pH zu stabilisieren und das Azidoserisiko zu vermindern. Das wiederum fördert die Rohfaserverdaulichkeit und stimuliert die Pansenflora, all das wirkt sich positiv auf den Futterkonsum, die Leistung und das Wohlbefinden der Tiere aus.

Graphik: Vergleich Milchleistung auf einem Betrieb in der Schweiz, mit Lebendhefen (ActiSaf) und die Kontrollgruppe ohne Lebendhefen:



Um den oxidativen Stress im Körper zu reduzieren kann den Kühen u.a. die Selendosierung - mit dem Mineralstoff - erhöht werden oder zusätzlich β -Carotin verabreicht werden.

Hitzestress führt bei den Tieren zu einer verminderten Immunität, was sich oft in höheren Zellzahlen in der Milch zeigt. Durch den Einsatz von Hefezellwänden wird die Immunitätsleistung der Kühe verbessert und die Zellzahlen gehen zurück.