

表1 前産次の乾乳期間が次産次の305日乳量および周産期疾病の発生へ及ぼす影響

乾乳期間 区分 ¹⁾	305日乳量 最小二乗平均(kg)		前産次の泌乳延長分 ²⁾ を加えた総乳量(kg)		第四胃変位治療 ³⁾ 調整オッズ比 ⁵⁾		ケトーシス治療 ³⁾ 調整オッズ比		乳熱治療 ^{3),4)} 調整オッズ比		乳房炎治療 ^{3),6)} 調整オッズ比	
	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間
	15日以下	7,917*	8,334*	8,907	9,132	0.00	0.00	0.34	0.52	0.00	0.99	1.51
16～25日	8,324*	8,771*	9,072	9,393	0.66	0.47	0.56	0.34 †	0.73	0.79	1.61*	1.96*
26～35日	8,807*	9,083*	9,382	9,571	0.45*	0.61*	0.64 †	0.53*	0.70	0.85	1.00	1.09
36～45日	9,178*	9,397*	9,570	9,736	0.79	0.66*	0.61*	0.76*	0.91	0.86*	1.06	1.01
46～55日	9,400*	9,547*	9,601	9,724	0.76*	0.85*	0.64*	0.86 †	0.86 †	0.93	1.06	1.08 †
56～65日	9,475	9,606	-	-	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

¹⁾ 意図せず乾乳期間が短くなった牛のデータが多く含まれる、²⁾ 各産次区分ごとの分娩前60日直前の平均検定乳量を用いて推定式により算出、
³⁾ 草地型酪農地帯の農協管内約5万頭分における分娩後56日以内の治療、⁴⁾ 低カルシウム血症を含む、⁵⁾ 調整オッズ比：他要因の影響も考慮したオッズ比、
オッズ比が1を超えると事象の発生確率が上昇する、⁶⁾ 乾乳期間が短い区分では乾乳期の乳房炎治療が不十分であった牛が含まれている可能性がある
*：乾乳期間56～65日と比較して有意差あり (P<0.05), †：同有意な傾向あり (P<0.1)。

表2 乳量および周産期疾病発生リスクに基づく乾乳期間の設定基準

乾乳期間	305日乳量		第四胃変位		ケトーシス		乳熱		乳房炎	
	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間	初産～2産	2～3産 以上間
15日以下	乳量が泌乳延長分乳量 以上に低下する		変化なし		変化なし		変化なし		変化なし	
16～25日			リスク低下	リスク低下	リスク低下	リスク低下			リスク増加	リスク増加
26～35日	乳量は低下するが泌乳延 長分乳量で補填可能 ¹⁾		リスク低下	リスク低下	リスク低下	リスク低下	変化なし	リスク低下	変化なし	変化なし
36～45日			リスク低下	リスク低下	リスク低下	リスク低下	変化なし	リスク低下	変化なし	変化なし
46～55日	現在推奨されている乾乳期間		変化なし		変化なし		変化なし		変化なし	
56～65日			変化なし		変化なし		変化なし		変化なし	

□ 設定可能な乾乳期間

¹⁾ 分娩60日前直前の検定乳量が、初産牛：18kg以上、2産以上：20kg以上の場合

表3 乾乳期間および乾乳期の飼料養分濃度¹⁾が養分充足率および乳生産等に及ぼす影響

産次区分	処理区	初産～2産間			2～3産以上間		
		慣行区	短縮区	短縮・ 低TDN区	慣行区	短縮区	短縮・ 低TDN区
乾乳期間(分娩予定日までの日数)		60日	40日	40日	60日	40日	40日
TDN充足率 ²⁾	分娩60～41日前 (%)	98	(96)	(100)	129 ^a	(112) ^b	(117) ^{ab}
	分娩40日前～分娩 (%)	116 ^A	126 ^A	97 ^B	142 ^a	150 ^a	126 ^b
BCS変化量	分娩60日前～分娩	0.19	0.18	0.09	0.31 ^a	0.38 ^{ab}	0.06 ^b
	分娩～分娩後56日	-0.56	-0.48	-0.48	-0.84 ^a	-0.57 ^{ab}	-0.51 ^b
乳蛋白質率/乳脂肪率比	分娩後7～56日	0.74	0.73	0.77	0.66 ^b	0.73 ^{ab}	0.76 ^a
次産次の305日乳脂補正乳量①	(kg)	8,813 ^a	8,748 ^a	8,014 ^b	10,232	9,817	9,751
泌乳延長分乳脂補正乳量②	(kg)	-	404	375	-	360	335
総乳量(①+②)	(kg)	8,813 ^{ab}	9,152 ^a	8,389 ^b	10,232	10,177	10,087

各産次区分で異符号間に有意差あり (AB;p<0.01, ab;p<0.05)、BCS:ボディコンディションスコア、NE_L:正味エネルギー、MP:代謝蛋白質

¹⁾ 慣行区: 乾乳前期; TDN59%、NE_L1.32Mcal、CP13%、MP870g、GS2番99%、炭酸Ca1%、後期; TDN68%、NE_L1.59Mcal、CP14%、MP1060g、GS1番82%、濃厚飼料18%、短縮区: TDN68%、NE_L1.59Mcal、CP14%、MP1060g、GS1番82%、濃厚飼料18%、短縮・低TDN区: TDN62%、NE_L1.42Mcal、CP14%、MP1050g、GS1番48%、麦稈33%、濃厚飼料19%

²⁾ 日本飼養標準・乳牛(2017年版)に基づいて計算、短縮区および短縮・低TDN区の()内は泌乳延長中の値

表4 実態調査における周産期疾病発生リスクと分娩施設の関係

区分 ¹⁾	調査戸数	分娩施設が整備			
		分娩施設 ²⁾ が 未整備	全体	うち、1頭当たり休息場所が、FBで13m ² /頭 以上またはFSで3.0m ² /頭以上 ³⁾	うち、敷料(麦稈)の厚さが15cm以上または マットの厚さ3cm以上の場合は敷料の 厚さが8cm以上
A(少ない)	5	0	5	4	3
B(普通)	7	2	5	5	4
C(要改善)	11	7	4	1	1

¹⁾ 牛群の健康状態に関するデータの主成分分析を行い、その主成分負荷量の総合指標(第一主成分)から、Aの上位1/3、Bの中位1/3、Cの下位1/3に区分した

²⁾ 周産期施設のうち分娩させる施設(場所)、³⁾ FB:フリーバーン形式、FS:フリーストール形式

詳しい内容については、次にお問い合わせ下さい。
 道総研酪農試験場 酪農研究部 乳牛グループ 谷川 珠子
 電話 (0153) 72-2004 FAX (0153) 73-5329
 E-mail: tanigawa-tamako@hro.or.jp