

1. Производство молока

Предприятие	
Адрес	
Составитель	
Дата	
Дойные коровы, гол.	
Нетели, голов	
Пашня, га	
Сенокосы и пастбища, га	
Рабочие, человек	
Прочее	

Показатели	Норма	Факт	%
Ø надой на голову (суточный)	> 30		
Ø надой на голову (за 305 дней)	> 9000		
Молоко из основного корма (кг/гол)	≥ 40 %		
Концкорма на голову за год (ц)	< 25 ц		
Ø жир	Ø 4 (3,8 - 4,2)		
Ø белок	Ø 3,45 (3,2 - 3,6)		
Мочевина (мг/мл)	250 - 275 (< 300)		
Межотельный период (дни)	< 380		
Индекс осеменения	< 1,6		
Коровы с нарушениями обмена вещества	< 5 %		
Возраст первого отела (месяцы)	24 - 27		
Гибель телят	< 5 %		
Соматика	< 125.000		
Бакосемененность	< 15.000		
Продуктивное использование (лактации)	≥ 4		
Ввод нетелей за год	~ 25 %		
Инвестиции на 1 скотоместо (без нетелей), евро	< 4500		

1. Производство молока

1.1 Недостатки

Дойные коровы	
Здоровье	
Мастит (> 10%)	
Кетоз (> 2 %)	
Ацидоз (> 2 %)	
Парез (> 3 %)	
Задержание последа / метрит (> 10 %)	
Осложнение при родах (> 5 %)	
Проблемы с копытами	
Кондиция	
Коровы < 100 дней лактации - тощие (BCS < 2,5)	
Коровы > 250 дней лактации - жирные (BCS > 3,5)	
Корм / кормление	
Содержание белка < 3,2 % (недостаток энергии/ кетоз)	
Содержание жира > 4,5 (Ожирение/кетоз)	
Мочевина < 200 или > 300	
Кратность кормления < 1 раза в сутки	
Нет гомогенности кормосмеси	
Пустой кормовой стол	
Недостаток структуры корма (жидкий кал, "лепешка" < 3 см высоты)	
Дача концкормов > 3 кг/кормление	
Более 12 кг концкорма в день	
Нагрев корма в силосе или на кормовом столе	
Испорченные корма (силос и/или концкорма)	
Кормосмесь в кормушках чрезмерно сухая или влажная	
Вода	
Длина поилки менее 6 см на голову	
Расстояние поилок друг от друга > 15 м	
Коровы не имеют возможности все напиться после дойки	
Пропускная способность поилки в минуту < 20 литров	
Высота поилок (от поверхности воды < 60 см или > 70 см)	
Более чем 20 голов на одну поилку	

1. Производство молока

1.1 Недостатки

Доеение	
Коровы неохотно посещают доение	
Коровы опражняются в доильном станке, беспокойствие	
Блокада молока (использование окситоцина)	
Гигиена	
Грязные боксы	
Грязные поилки	
Остатки корма в кормушке, нет ежедневной чистки	
Грязные проходы	
Грязные углы и переходы	
Содержание	
Маленькие боксы (< 2,5 * 1,15 м)	
Коровы лежат на решетчатом полу	
Утолщение скакательных суставов	
Доля лежащих коров менее 80 % (3 часа после доения)	
Неправильная установка фиксатора	
Мала наклонность возвышенных боксов (< 2 %)	
Недостаточно подстилки	
Слишком темно (менее 10 % от площади - окна, < 200 люкс))	
Узкие проходы (кормовой проход < 3,5 м, проход < 2,5 м)	
Нет "дворика" для моциона	
Круглогодичное привязное содержание	
Климат/Температура	
Скорость движения воздуха зимой (> 0,5 м /с)	
Воздух плохого качества (> 10 ppm NH ₃)	
Нет проветривания	
Осеменение	
Выявление охоты лишь во время кормления и доения	
Отсутствие документации (планы осеменений и т.д.)	
Интервал между выявлением в охоту > 8 часов	

1. Производство молока

1.1 Недостатки

Сухостойные (до 3-й недели до отела)	
Кондиция (BCS)	
Жирные (BCS > 3,75)	
Тощие (BCS < 2,75)	
Корм / кормление	
Рацион как для дойных коров	
Кормление вдоволь	
Испорченные кормовые средства	
Нет свободного подхода к поилкам	
Содержание	
Привязное содержание	
100% решетчатые полы	
Слишком темно (< 200 Люкс на высоте глаз)	
Воздух плохого качества(> 10 ppm NH ₃)	
Гигиена	
Грязные боксы	
Грязные поилки	
Остатки корма в кормушках	
Грязные углы	
Группа подготовки к отелу (3-0 неделя до отела)	
Кондиция (BCS)	
Коровы слишком жирные (BCS > 3,75)	
Коровы слишком тощие (BCS < 2,75)	
Корм / кормление	
Нет подготовительного кормления	
Нет профилактики родильного пареза (в.ч. Вит. D3, кислые соли, ...)	
Пастбища	
Нет свободного подхода к поилкам	
Содержание	
Привязное содержание	
100%ный решетчатый пол	

1. Производство молока

1.1 Недостатки

Слишком темно (< 200 люкс на уровне глаз)	
Плохой воздух (> 10 ppm NH ₃)	
Гигиена	
Загрязнение боксов, логова	
Загрязнение поилок	
Остатки корма в кормушке, нагревание	

1. Производство молока

1.1 Недостатки

Телята и молодняк	
Здоровье	
Поносы	
Кашель	
Воспаление суставов	
Воспаление пуповины	
Гибель телят > 10 %	
Корм / кормление	
Молозиво получают поздно (> 3 часа после рождения)	
Скармливают молоко не принятое молзаводом (соматика, антибиотики)	
0- заменители с первой недели жизни	
Нет предстартера для телят (кормят концкормами дойного стада)	
Поение телят молоком более 8 недель	
Жирный молодняк (2ой год)	
Тощий молодняк (первый год)	
Испорченные корма (старое сено, плесень, ...)	
Гигиена	
Отсутствие принципа "пусто-занято"	
Отсутствие / недостаточная дезинфекция	
Загрязнение боксов	
Содержание	
Телята в коровнике (вместе с дойным стадом)	
Мало подстилки	
100%ный решетчатый пол для молодняка	
Слишком темно (< 200 люкс на уровне глаз)	
Плохой воздух (> 10 ppm NH3)	
Климат	
Жарко, влажность воздуха, климат отличается от внешнего климата	
Сквозняк (> 0,5 м/с зимой)	

1. Производство молока 1.2. Кормление лактир. коров

	Факторы	Норма	Факт.	%
1	Приём сухого вещества пик лактации	> 3 % от живой массы (коровы = > 21 кг, нетели > 18 кг)		
2	Приём сухого вещества конец лактации	при 15 кг молока и 6 МДж ОЭ ~ 2 %		
3	Содержание сух. в-ва в рационе	45 - 55 %		
4	Концентрация энергии в рационе в начале лактации	≥ 7 МДж ЧЭЛ		
5	Концентрация энергии в рационе в конце лактации	в зависимости от надоя 6 - 6,5 МДж ЧЭЛ		
6	nXP (иСП)-избыток по сравнению с энергией (кг)	0 - 2 кг		
7	Азотный баланс рубца	0 - 70 гр. в первую треть лактации 30 - 70 гр.		
8	nXP(иСП) - содержание в начале лактации	16,5 - 17 % (165 - 170 г)		
9	Содержание сырой % / кг сухого вещества	> 3000 г > 16 - 18 %		
10	Структурная клет-ка % / кг сухого вещества	> 2200 г > 12 %		
11	Структурная ценность	> 1,1		
12	Расщепляемый крахмал плюс сахар	10 - 25 % в начале лактации > 15 -25 %		
13	Сахар	< 7,5 %		
14	Устойчивый крахмал - в начале лактации	1 - 6 % (3 - 6 %)		
15	NDF в % в рационе	≥ 28 %		
16	NDF в % из основных кормов	≥ 21 %		
17	ADF в % в рационе	≥ 19 %		
18	NFC в % в рационе	≤ 40 %		
19	Сырой жир незащищенный	< 800 г		
	защищенный	< 1.500г		
	(в Ø % от сухого	(< 4 %)		

1. Производство молока 1.2. Кормление лактир. коров

Факторы		Норма	Факт.	%
20	Ca	6,2 - 6,4 г/кг СВ (2 г/кг СВ + 2,5 г/кг молока)		
21	P	4 г /кг ТМ (1,43 г/кг ТМ + 1,43 г/кг молока)		
22	Na	1,5 - 2,5 г/кг СВ (0,6 г/кг СВ + 0,6г/кг молока)		
23	K : Na	< 10 : 1 (< 20 : 1)		
24	Mg	1,6 г/кг СВ (0,8 г/кг СВ + 0,6 г/кг молока)		
25	DCAB (баланс Ca : P	200 - 300 meq (Ca : P > 1,5 : 1)		
24	Раздача корма без полномешанного - Последовательность раздачи	сначала основной корм (Грубый → сочный → концорма		
	- Количество концкормов за одну раздачу за день	макс. 3 кг макс. 60 % (коровы ≤12 кг, нетели ≤ 10 кг концкормов)		
	Увеличение дачи концкормов за день	макс. 300 гр/день до максимума		
	- Частота раздачи	минимум раз в день подгон корма несколько раз в день (кормовой стол)		
		не кормить наперед		
	Полномешанный рацион (ПСР)	мин. 2 группы плюс сухостойные или сбалансированный основной корм		
25	Смена рациона	более > 10 - 14 дней		
26	микроэлементы/Витамин			
	- Se	0,15 мг/кг съеденного сухого вещества		
	- Zn	50 мг/кг съеденного сухого вещества		
	- Витамин А	65.000 - 130.000 М.Е./день		
	- Витамин D	6.500М.Е./день		
	- Витамин E	100 М.Е./день		
27	микробиологический основных кормов	нет плесни (< 18 мг эргостерина*)		

*Эргостерин - провитамин витамина D₂, продукт обмена веществ дрожжей и плесневых грибов

1. Производство молока

1.3. Кормление сухостойных

	Факторы	Норма	Факт.	%
28	Поедаемость сухого вещества сухостойный период	~ 1,5 % от живой массы ~ 11 кг		
29	Концентрация энергии в рационе	5,1 - 5,5 МДж ЧЭЛ		
30	Потребность в энергии во время сухостоя	основной обмен + 5 - 6 кг молока (55 - 58 МДж ЧЭЛ)		
31	Сырой протеин в рационе	10 - 12,5 % (100 - 125 гр./кг сухого вещества)		
32	Азотный баланс рубца (RNB)	0 - 30 г		
33	Сырая клетчатка на голову в день (%)	> 3000 г (при * 11 кг СМ \geq 25 %)		
34	Структурированная клетчатка на голову в день, (%)	> 2200 г (при * 11 кг СМ \geq 20 %)		
35	Структурная ценность	> 2		
36	Расщепляемый крахмал плюс сахар	< 20 %		
37	Сахар	< 7,5 %		
38	Нерасщепляемый крахмал	< 2 %		
39	NDF в % в рационе	\geq 40 %		
40	ADF в % в рационе	\geq 30 %		
41	NFC в % в рационе	\leq 25 %		
42	Сырой жир (в \emptyset % от сухой массы)	< 4 %		
43	Ca	4 - 6 г/кг СВ		
44	P	> 2,5 г/кг СВ		
45	Na	1,5 - 2,5 кг/СВ		
46	K : Na	< 10 : 1 (< 20 : 1)		
47	Mg	1,5 г/кг СВ		
48	ДСАВ (баланс электролитов) Ca : P	200 - 300 meq (Ca : P ~ 1,5 : 1)		
49	Микроэлементы / Витамины	см. лакт.коровы №26		
50	микробиологический анализ основных кормов	нет плесени (< 18 мг эргостерина)		

1. Производство молока

1.4. Подготовит. кормление

	Факторы	Норма	Факт.	%
51	Поедаемость сухого вещества	макс. 10 - 12 кг		
	Подготовительное кормление	нетели 8 - 10 кг		
52	Концентрация энергии	6,5 - ≤ 6,7 МДЖ ЧЭЛ		
	Подготовительное кормление			
53	Потребность в энергии	основной обмен + 14 кг молока		
	Подготовительное кормление	(80 - 84 МДЖ ЧЭЛ)		
54	Потребность в протеине (иСП)	14 - 15 %		
	Подготовительное кормление	(140 - 150 г/кг СВ)		
55	Азотный баланс рубца (RNB)	0 - 30 г		
56	Содержание сырой клетчатки	> 18 %		
57	Структ. Сырая клетчатка	> 2200 г		
		(при 13 кг СВ ~ 17 %)		
58	Структурная ценность	> 1,4		
59	Расщепляемый крахмал плюс сахар	10 - 20 %		
60	Сахар	< 7,5 %		
61	Нерасщепляемый крахмал	1,5 - 6 %		
60	NDF в % в рационе	≥ 35 %		
61	NDF в % в грубых кормах	≥ 25 %		
62	ADF в % в рационе	≥ 22 %		
63	NFC в % в рационе	≤ 35 %		
64	Сырой жир (в Ø % от СВ)	< 4 %		
65	Ca (-баланс)	4,5 - 6 г/кг СВ		
		(слегка отрицательно)		
66	P	> 3 г/кг СВ		
67	Na	1,5 - 2 г/кг СВ		

1. Производство молока

1.4. Подготовит. кормление

	Факторы	Норма	Факт.	%
68	K : Na	< 10 : 1 (< 20 : 1)		
69	Mg	2 г/кг ТМ		
70	DCAB Ca : P	< - 100 (150) meq (Ca : P < 0,8 : 1)		
71	Порядок кормораздачи			
	Последовательность	Сначала основной корм, потом концкорм		
	- количество концкормов за раздачу за день	макс. 2 кг макс. 3 - 4 кг		
	Увеличение за день	макс. 0,3 кг/день		
	Частота раздачи	ежедневно свежий корм		
		подгон корма несколько раз в день (кормовой стол)		
		не кормить наперед		
72	Профилактика кетозы (<u>только при необходимости!!!</u>)	150 мл пропиленгликол 14 дней до отела		
73	Переход на подготовительную группу	нетели: 3 - 4 недели до отела коровы: 2 - 3 недели до отела		
74	Микроэлементы/ Витамины	см. лакт. Коровы №26 возможно повысить витамины А, D и Е		
75	Качество основных кормов микробиология	см. лакт. Коровы №27		

1. Производство молока

1.5. Кормление после отела

	Факторы	Норма	Факт.	%
76	Поедаемость сухого вещества	макс. 18 кг		
77	Концентрация энергии	6,8 - 7 МДж ЧЭЛ		
78	иСП (nXP)-потребность	~ 17,5 % (175 г/кг сухого вещества)		
79	Азотный баланс рубца (RNB)	0 - 70 г Азота		
80	Сырая клетчатка	> 3000 г/день (при 16 - 18 кг СВ > 18 %)		
81	Структурированная клетчатка	> 2200 г/день (при 16 - 18 кг СВ > 12 %)		
82	Структурная ценность	> 1,15		
83	Расщепляемый крахмал плюс сахар	15 - 25 %		
84	Сахар	5 - 7,5 %		
85	Нерасщепляемый крахмал	4 - 6 %		
84	NDF в % в рационе	≥ 28 %		
85	NDF в % в основных кормах	≥ 21 %		
86	ADF в % в рационе	≥ 20 %		
87	NFC в % в рационе	≤ 40 %		
88	Сырой жир (in Ø % der TM-Aufn.)	< 4,5 %		
89	Ca	6,2 г/кг СВ		
90	P	3,9 г/кг СВ		
91	Na	1,5 - 2,5 г/кг СВ		
92	K : Na	< 10 : 1 (< 20 : 1)		
93	Mg	1,6 г/кг СВ		
94	DCAB (баланс электролитов)	200 - 300 meq		

1. Производство молока

1.5. Кормление после отела

95	Подача кормов - последовательность - концкорма за одну раздачу за день увеличение за день - частота раздачи	сначала основной корм (Грубый → сочный → концкорма макс. 2 кг макс. 3 - 4 кг макс 0,3 кг/день ежедневно свежий корм подгон несколько раз в день не кормить "на запас" Можно использовать рацион для дойных коров		
96	Профилактика кетозы (<u>только при</u> <u>необходимости!!!</u>)	250 мл пропиленгликол 7 - 10 Tage после отела.		
97	Микроэлементы/ витамины	см. лакт. Коровы		
98	Качество основных кормов микробиология	см. лакт. Коровы		

2. Содержание коров

	Параметры	Желательно	Факт	%
99	Климат			
	Привязное содержание			
	температура	12 - 16 °С		
	скорость воздуха	без сквозняка (< 0,2 м/сек.)		
	Беспривязное содержание			
	температура	внешний климат		
	скорость воздуха	без сквозняка (< 0,2 м/сек.)		
	воздухообмен летом	> 40 - 60раз/час		
	воздухообмен зимой	4раза/час		
	влажность воздуха	60 - 80 %		
	Места образования конденсата на конструкциях	отсутствуют		
	открытые боковые стены	> 50 %		
аксиальные вентиляторы	для равномерности микроклимата			
100	Площадь окон	> 10 % площади пола		
		> 200 люкс на уровне глаз животных		
		по возможности		
		естественное освещение		
101	Размеры бокса			
		ширина	0,85 * высота в крестце	
			1,20 м ± 5см	
		длина боксов у стены	2,60 м ± 10 см	
102	Исполнение боксов			
		бокс возвышенного типа	20 - 25 см возвышенность	
102	обычный	или	2 - 4 % уклон (бокс возвышенного типа)	
		теплоизоляция		
		подстилка		
		сухо		
		мягко		
102	проверка коленом			
		- больно	нет	
102	проверка коленом			
		- сухо	да	
102	Доля лежащих коров			
		- 3 часа после доения	> 80 %	
102	Доля коров с			
		воспаленными суставами	< 5 %	
102	Доля коров с			
		повреждением скакательных	< 5 %	

Составитель: доктор Томас Присманн, консультационный центр DLZ Eifel, Германия

Перевод: Елена Бабенко (Семчук) специально для блога "Кормление животных"

www.animalfeeding.blogspot.com

2. Содержание коров

	Параметры	Желательно	Факт	%
	суставов			
103	Ширина прохода	2*ширина в лопатках + 3*25 см		
		>= 2,50 м		
	механическая раздача подстилки	возможно		
104	Ширина кормового прохода	1*длинна коровы + 2*ширина + 3 * 25 см		
105	Фронт кормления	1*ширина коровы ≥ 75 см		
107	Соотношение мест кормления к местам лежания	1 : 1 до 1 : 1,5 при многократной кормораздачи		
108	Высота кормового стола над полом	15 - 25 см		
109	Ширина кормового стола	5,50 м		
110	Переходы без поилок с поилками тупики	2* ширину бокса 3* ширину бокса отсутствуют		
111	Поилки	≤ 20 голов/поилку		
	вид	корыто		
	высота	~ 80 см		
	длина поилки /на одну корову	> 4 см, лучше 6 - 10 см		
	расстояние до поилки	оптимально 10 - 15 м		
	расстояние между поилками	< 25 м		
	пропускная способность	> 20 литр /мин.		
	температура воды	~ 15 °С		
	уровень воды	10 - 12 см		
	расположение	область после доения вблизи зоны кормления		

3. Молодняк

	Факторы	Норма	Факт	%
Выращивание до 16ой недели				
112	Первая дача молозива	не позднее трех часов		
		лучше в течение 30 минут		
		2 литр/выпойку в первый день: > 4 % от живого веса		
113	Количество молока на одну выпойку Вид выпойки	макс. 2литр/выпойку до 2. недели		
		Подкисление		
114	Длительность молочного периода	7 - 9 недель		
		или макс. 30 - 35 кг ЗЦМ		
115	Качество ЗЦМ - Сырой протеин - Лизин - Сырая зола - Лактоза Дозировка	с сывороткой / обрат		
		> 20 %		
		> 1,7 %		
		≤ 8 %		
		> 45 %		
		по данным изготовителя		
116	Начало отучения от молока/ЗЦМ Отъём	> 700 грамм комбикорм/день		
		> 1,5 грамм комбикорм/день		
117	Водоснабжение	со 2ой недели		
		вдоволь		
118	Грубые корма	см. лактир. Коровы		
119	Комбикорм - МДж ОЭ - иСП - подходящие ингредиенты	11 мД МЕ		
		> 16,5 %		
		кукуруза, зерно,		
		Сухой жом без комбикормов для дойного стада		
120	Содержание	1. + 2. неделя индивидуально		
		потом групповое содержание		
121	Содержание - Температура - Обмен воздуха летом - скорость движения воздуха	Внешний климат		
		15 раз/час		
		< 0,5 метр/секунду		

3. Молодняк

	Факторы	Норма	Факт	%
	- Обмен воздуха зимой	4 раз/час		
		Изолировать потолок, спускать		
	- скорость движения воздуха	< 0,2 метр/секунду		
	- Формы содержания	индивид. Домики групповые домики с выгулом		
	Водоснабжение	(> 1,5 м2/голову) с первой недели, замерзание поилок???		
	Гигиена	дезинфекция после каждого тура		
		пусто/занято, две недели на дезинфекцию		
122	Цель по среднесуточному приросту	> 750 грамм в день		
123	вес после 16 недель	> 130 кг		
Выращивание нетелей				
124	Живой вес в 12 месяцев	50 % полновозрастной коровы са. 330 - 350 кг		
125	Среднесуточный прирост за первый год	800 - 900 грамм/день		
126	Среднесуточный прирост за второй год	700 - 800 грамм/день		
127	Возраст первого осеменения	15 - 18 месяцев		
128	Возраст первого осеменения	60 - 65 % от веса полновозрастной коровы са. 390 - 420 кг		
129	Кондиция (BCS) при осеменении	3,25		
130	Возраст первого отела	24 - 27 месяцев		
131	Вес первого отела (без теленка)	~ 85 % от веса полновозрастной коровы са. 600 кг		

3. Молодняк

	Факторы	Норма	Факт	%	
132	Концентрация энергии в рационе (первый год)	10,5 - 11 МДж ОЭ			
		(~ 6,5 МДж ЧЭЛ)			
133	Концентрация иСП в рационе (первый год)	15 - 16 %			
		(150 - 160 грамм/кг сухого вещества)			
134	Концентрация энергии в рационе (второй год)	9,8 МДж ОЭ			
		(~ 5,8 МДж ЧЭЛ)			
135	Концентрация иСП в рационе (второй год)	13 - 14 %			
		(130 - 140 грамм/кг сухого вещества)			
136	Минералы/микро- элементы	30 - 50 грамм/день минерального корма с селеном			
137	Содержание 4. - 8. месяц	групповое			
		помещение закрывается с трех сторон (занавески)			
		Открыто в сторону юга, юго-восток			
		- температура	внешний климат		
		Летом	Задняя и боковые стенки		
		Зимой	Занавески открытые		
			3 стороны (занавески) закрытые		
			отток воздуха на задней стороне помещения-		
		Обмен воздуха	=> удаление влаги		
		- содержание	см. содержание телят (пункт 128)		
			глубокая подстилка (чисто, сухо)		
			2 - 3 м ² /голову		
		- водоснабжение - Гигиена	Сток под местом лежания		
			или		
			боксы (> 60 см ширины)		
	мороз, дождь				
	см. содержание телят				

3. Молодняк

	Факторы	Норма	Факт	%
138	Содержание с 8ого месяца			
	- содержание	групповое		
		возраст, вес, ...		
		разница в возрасте < 5 недель		
	- Климат	внешний климат		
	Скорость воздуха	< 2 метр/секунду		
	Площадь			
	- 6 - 8 месяцев			
	- потребность итого	3,0 м2		
	- лежание	1,60 * 0,8 м		
	- высота фиксатора холки	0,75 - 0,8 м		
	- расстояние от фиксатора до навозного канала	1,05 - 1,15 м		
	- ширина кормового прохода	2,0 м		
	- ширина кормушки	0,65 м		
	- высота кормового стола над кормовым проходом	0,15 м		
	- 9 - 12 месяцев			
	- потребность итого	3,2 м2		
	- лежание	1,65 * 0,8 м		
	- высота фиксатора холки	0,8 - 0,85 м		
	- расстояние от фиксатора до навозного канала	1,15 - 1,2 м		
	- ширина кормового прохода	2,3 м		
	- ширина кормушки	0,65 м		
	- высота кормового стола над кормовым проходом	0,15 м		
- 13 - 15 месяцев				
- потребность итого	3,5 м2			
- лежание	1,8 - 0,95 м			
- высота фиксатора холки	0,85 - 0,95 м			
- расстояние от фиксатора до навозного канала	1,25 - 1,45 м			

3. Молодняк

	Факторы	Норма	Факт	%
	- ширина кормового прохода	2,5 м		
	- ширина кормушки	0,65 м		
	- высота кормового стола над кормовым проходом	0,15 м		
	- > 16 месяцев			
	- потребность итого	4,5 м ²		
	- лежание	2,3 * 1,1 м (± 0,05 м)		
	- высота фиксатора холки	1,0 - 1,2 м		
	- расстояние от фиксатора до навозного канала	1,5 - 1,65 м		
	- ширина кормового прохода	3,0 м		
	- ширина кормушки	0,7 м		
	- высота кормового стола над кормовым проходом	0,15 м		
	- Водоснабжение	одну поилку на 20 голов		
Перед отелом (2 месяца до самого отела)				
139	Подготовительное кормление	Начало: 4 недели ло отела		
140	Климат	Климат как на улице		
141	Содержание нетелей	на подстилке из соломы		

4. Осеменение

	Факторы	Норма	Факт	%
142	Фаза после отела - до 24 часов - до 9.ого дня	выход последа очищение матки		
143	Первая охота	в 18 - 21 день		
144	Вторая охота	в ~ 42 день		
145	Осеменение (дни после отела)	на 40. - 60. (80.) день		
146	Время осеменения	правило "утром вечером"		
147	Выявление в охоту	рефлекс "стояния" прозрачная тянучая слизь хвост		
148	Наблюдение за охотой	> 2раза в день не во время основных работ время между двумя проверками <8 часов		
149	Ведение документации	как проходила охота сколько длилась длина цикла какие процедуры		

5. Силос-сенаж

	Факторы	Норма	Факт	%
150	Травяной силос/сенаж содержание сухого вещества сырая зола сырой протеин сырая клетчатка крахмал сахар МДж ЧЭЛ МДж ОЭ иСП ADF NDF NFC АБР песок, примеси Минералы Ca P Na K Mg Качество консервирования молочная к. масленая к. уксусная к. значение-pH: < 20 % СВ 20 - 30 % СВ 30 - 40 % СВ > 40 % СВ NH ₃ -азот	30 - 40 % < 10 % < 17 % 23 - 25 % 3 - 8 % > 6,1 > 10,2 > 135 г 270 - 300 г 400 - 480 г > 200 г 6 г < 20 г 0,5 - 0,7 % 0,35 - 0,45 % > 0,1 % < 3 % > 0,15 % > 5 % < 0,3 % < 0,25 % < 4,1 < 4,3 < 4,5 < 4,7 < 8 - 10 %		
151	Кукурузный силос содержание сухого вещества сырая зола сырой протеин сырая клетчатка крахмал МДж ЧЭЛ МДж ОЭ иСП АБР Песок минералы Ca P Na	30 - 35 % < 5 % 8 - 9 % 17 - 21 % > 30 % > 6,4 > 10,7 > 13 % - 7 bis - 9 г 0,2 - 0,3 % 0,2 - 0,3 % > 0,01 %		

5. Силос-сенаж

К	< 1,5 %		
Mg	> 0,1 %		
Качество консервирования			
молочная к.	> 5 %		
масленая к.	< 0,3 %		
уксусная к.	< 0,25 %		
значение-pH:	< 4,5		
NH ₃ -азот	< 8 - 10 %		

