

СКотоводство

ВОСПРОИЗВОДСТВО СТАДА

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
по образованию в области сельского хозяйства в качестве
учебно-методического пособия для студентов учреждений
высшего образования, обучающихся по специальности
1-74 03 01 Зоотехния*

636.22/.28.082.4(075.8)

*Рекомендовано методической комиссией факультета
биотехнологии и аквакультуры 28.12.2015 (протокол № 4)
и Научно-методическим советом БГСХА 28.01.2016 (протокол № 5)*

А. Г. Марусич

:

*А. С. Курак;
В. И. Смунев*

Марусич, А. Г.

/ — — — —
ISBN 978-985-467-696-8.

УДК 636.22/.28.082.4(075.8)
ББК46я73

ISBN 978-985-467-696-8

©

2017

ВВЕДЕНИЕ

-

9-10
-16

-60%-

-

»

-

-

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ МИНИМУМ

Тема 1. ПОНЯТИЕ О ВОСПРОИЗВОДСТВЕ СТАДА

Воспроизводство стада –

-

Простое воспроизводство –

расширенное –

—

—

—

-
-
-
-

-

80-90-

360

550

14-15-

3-24

-

-

-

-

-

-

-

24 25 -
- -

Продолжительность хозяйственного использования коров в стаде.

5-5,5 - 2,6 , 7- - 4,6 -3,5 - - 6,5

-35

%:

- - - - -
- -

-

-

-

.

-

(

)

,

,

-6-

30

-75

-3

30

-
-15

,

-

-25

25 %

-5

1. Характеристика фаз половой охоты у коров

(6		
(12 18		
(3- .)	« »,	
- .)		

20

, -

- 13-

,

-

24

12,5 0

-

.

)

-24 -

Контроллинг воспроизводства стада.**2. Величины критериев воспроизводства стада**

1	2	3	4
	24	25	-
	65	70	- -
	85	95	- ,
	20	25	- ,

1	2	3	4
	1,7	2,0	
	365	400	
	60	50	- - -
	95	90	
	95	90	
		95	

000–9

3. Осеменение молочных коров разного уровня продуктивности

	20	25–30	35–38	40
,	5 000	6 000–7 000	8 000–8 500	9 000
	40-			-
- , .	50	60–85	95–106	115
,	330	340–365	375–385	
	1	1– 000 7 000	1– 000 500	000

,

4. Экономические убытки при нарушении воспроизводства стада

		-
	-	
	-	- -
-	-	
-	-	,

1.

2.

3.

4.

5.

6.

Тема 2. ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА

– выход телят на 100 коров –

– выход телят на 100 коров и нетелей –

– оплодотворяемость от первого осеменения –

– оплодотворяемость коров в первый месяц после отела –

– индекс осеменения –

- *общая оплодотворяемость* –
- *сервис-период* –
- *продолжительность стельности (плодоношения)* –
- *межотельный период (МОП)* –
- *многоплодие* –
- *индекс плодовитости* –

–

- *коэффициент воспроизводительной способности (КВС)* –

$$= \frac{365}{\quad};$$

- *процент яловых коров* –

Тема 3. ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ И ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ МАТОЧНОГО ПОГОЛОВЬЯ

Индивидуальный учет воспроизводительной способности.

–

Например

Полноценное кормление.

-

6 ,

- -

3 500-4

4 500-5 - 500-6 000 -

-



-2:1.

-

8-10 °

-75

-

-

-

,

-

Направленное выращивание ремонтных телок и их подготовка к осеменению.

—

23–25

.

6-

800–900 / –12 – 750–800 –16 – 600–700 .

-

—

125-

-15-

-

-

-

-

-

-

-

–90

Планирование осеменений и отелов.

1.

2.

3.

-7 -

-

50 %

- 95 %.

Своевременное выявление охоты и осеменение коров и телок в оптимальные сроки.

Половой цикл –

10–34

–26).

-

-

Течка –

10

Охота –

,

Овуляция –

Оплодотворение –

-

-

6–10

-

–85

,

75
25 % -
50 % -
12-18 ,
-98 %
- 0 - %,
-30 -

-

-

.

-

.

-8

-10

-

-

1).

-



5–6

-

-

-80

-75

%,

-

-

1,5-

-15

Способ искусственного осеменения.

-

-

,

-

-

-12

10- ;

Регулярная диагностика стельности.

6,5-

-

-

-

-23-

65-85

- 85-95

-97 %.

Квалификация техников-осеменаторов.

,

-

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ

Занятие 1. РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ И ТЕЛОК

Цель занятия:

Материалы и оборудование:

оплодотворяемостью

60–85

$$I_1 = \frac{O_1}{O_0} \cdot 100,$$

O_1 – значение показателя в отчетном периоде; O_0 – значение показателя в базисном периоде;

Пример.

75

45

60 % ($45 : 75 \cdot 100 = 60$).

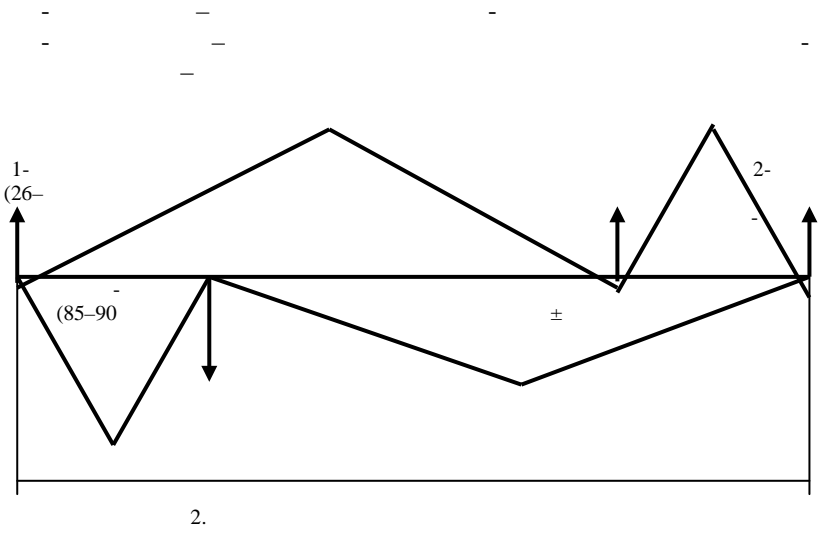
– 65 %

–21

–15 %.

Сервис-период –

2.



-241

**5. Зависимость выхода телят на 100 коров от продолжительности
межотельного и сервис-периода**

45	325	112,1
50	330	110,6
55	335	109,0
60	340	107,3
65	345	105,8
70	350	104,3
75	355	102,8
80	369	101,4
85	365	100,0
90	370	98,6
95	375	97,3
100	380	96,0
105	385	94,8
110	390	93,6
115	395	92,4
120	400	91,2
125	405	90,1
130	410	89,0
135	415	87,9
140	420	86,9
150	430	84,9
160	440	82,9
170	450	81,1
180	460	79,3
190	470	77,7
200	480	76,0
210	490	74,8

6).

6. Зависимость окупаемости затрат на выращивание коровы от возраста плодотворного осеменения телок (при годовом удое 5,5–6,5 тыс. кг), мес

14 15	34
18	37
19 20	39
21 22	43
23 25	51

—

- 1.
- 2.
- 3.

.

.

;

;

- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

.

.

.

—

7).

7. Показатели хорошего ежедневного воспроизводства стада

	20
	60
	10
	10
	80
	20
...	100

10–15

...

–8 %.

-

—

,

-

отдельным периодом

меж-

яловая.
яловость —

-

— 365.

- -

reproductive failure

000–8 000

-

–110

,

,

. .

Например.

837

$$= \frac{837 - 805}{837} 100 = 3,8.$$

прямым потерям

косвенным потерям

:

· N,

— , ;
— () ;

— 85

— ;

— N—

Например.

120

— 4

$$3,29 (205 \cdot 85) 5,2 \cdot 4\,000 \cdot 47 = 385$$

8 211

Индекс осеменения –

$$= \frac{394}{200},$$

Например.

$$\begin{aligned} &\times 3 + (8 \cdot 4) = 394 \\ 394 : 200 &= 1,97. \end{aligned}$$

394

$$(42 \cdot 1 + 130 \cdot 2 + 20 \cdot 3)$$

Продолжительность стельности (плодоношения) –

80

–1,9

3–

()

Межотельный период —

-

-

0

-

-

:

= _____.

-6

-

315 – 1,25; 316–330 – 1,15; 331–345 – 1,05; 346–
 405 – 1,00; 406– – 0,98; – 0,94.

Многоплодие –

–7–

Индекс плодovitости –

$$= \frac{-1) 365}{100},$$

–
 – ;
 –

–(1

1–

1–47 –

изводительной способности (KBC)

коэффициент воспро-

$$= \frac{365}{.}$$

-0,95.

Выход телят на 100 коров –

Например.

1 000

892

, %)

$$= \frac{892}{1\ 000} 100 = 89,2.$$

90

86

8).

8. Зависимость выхода телят от продолжительности межотельного и сервис-периода (продолжительность стельности 280 сут)

		-	
50	730	450	43
55	665	385	47
60	610	330	51
65	560	280	56
70	520	240	60
75	485	205	65
80	455	175	69
85	430	150	73
90	405	125	78
95	385	105	82
100	365	85	86
105	348	68	90
110	332	52	95
115	315	35	100

-
, %)

$$= \frac{365 -}{285 \cdot 100 -}$$

;

-

-

;

-

, %

-5 %).

Выход телят на 100 коров и нетелей

Например.

750

250

-

11

, %)

$$= \frac{911}{750 + 250} 100 = 91,1.$$

-

-

-

;

-

-

-

-

)

;

-

-

-

-
-
-
-
-
-

-

-

-

-
-
-

темпах воспроизводства.

-
-
-

-

-

-

-

-
-
-

Задания для самостоятельной работы

Задание 1.

-

50

Задание 2.

- 10

- 5.

40

Задание 3.

-

Задание 4.

9, 10

9. Определение продолжительности сервис-периода у коров (вариант 1)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29	29		88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	30		89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	31		90		151		212	243		304		365

10. Определение продолжительности сервис-периода у коров (вариант 2)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
1	365	334	306	275	245	214	184	153	122	92	61	31
2	364	333	305	274	244	213	183	152	121	91	60	30
3	363	332	304	273	243	212	182	151	120	90	59	29
4	362	331	303	272	242	211	181	150	119	89	58	28
5	361	330	302	271	241	210	180	149	118	88	57	27
6	360	329	301	270	240	209	179	148	117	87	56	26
7	359	328	300	269	239	208	178	147	116	86	55	25
8	358	327	299	268	238	207	177	146	115	85	54	24
9	357	326	298	267	237	206	176	145	114	84	53	23
10	356	325	297	266	236	205	175	144	113	83	52	22
11	355	324	296	265	235	204	174	143	112	82	51	21
12	354	323	295	264	234	203	173	142	110	81	50	20
13	353	322	294	263	233	202	172	141	109	80	49	19
14	352	321	293	262	232	201	171	140	108	79	48	18
15	351	320	292	261	231	200	170	139	107	78	47	17
16	350	319	291	260	230	199	169	138	106	77	46	16

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
17	349	318	290	259	229	198	168	137	105	76	45	15
18	348	317	289	258	228	197	167	136	104	75	44	14
19	347	316	288	257	227	196	166	135	103	74	43	13
20	346	315	287	256	226	195	165	134	102	73	42	12
21	345	314	286	255	225	194	164	133	102	72	41	11
22	344	313	285	254	224	193	163	132	101	71	40	10
23	343	312	284	253	223	192	162	131	100	70	39	9
24	342	311	283	252	222	191	161	130	99	69	38	8
25	341	310	282	251	221	190	160	129	98	68	37	7
26	340	309	281	250	220	189	159	128	97	67	36	6
27	339	308	280	249	219	188	158	127	96	66	35	5
28	338	307	279	248	218	187	157	126	95	65	34	4
29	337		278	247	217	186	156	125	94	64	33	3
30	336		277	246	216	185	155	124	93	63	32	2
31	335		276		215		154	123		62		1

-

9

10

-

Например. 9: - 171- -

- 263- 10: -

-

10 -

-

-

10

9.

-

9

-

-

Задание 5. -

		5		
0.				
Задание 6.			01-	-
Задание 7.				-
		5		- 14
Задание 8.				-
1000	16			
Задание 9.			859	
	-			850
		4 277		
			0	
4,89				

**Занятие 2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ
ВОСПРОИЗВОДСТВА СТАДА И НЕОБХОДИМОГО
КОЛИЧЕСТВА РЕМОНТНОГО ПОГОЛОВЬЯ**

Цель занятия:

-

Материалы и оборудование:

.

-

-

-

40

20

$$= \frac{\cdot}{100} = \frac{(\quad + \quad)}{100},$$

$$= \frac{\cdot 100}{100 - \quad},$$

$$= \frac{\cdot 100}{100 - \quad},$$

2.
$$= \frac{\cdot 100}{100 -} = \frac{25 \cdot 100}{100 - 30} = \frac{2\,500}{70} =$$

3.
$$= \frac{\cdot}{100} = \frac{100 \cdot 90}{100} =$$

4.
$$= \frac{\cdot}{100} = \frac{36 \cdot 95}{100} =$$

5.
$$\% (7 + 14 =$$

13
 $(62 - 13 = 49).$
 6.

12 %), $-$ $- 4 \%$.
 $+ 12 =$
 $- 11 = 38).$

7. $\%$, $- 2 = 36).$ 2

8. $-$ $\%.$

-
-
- (30 %)
-

25 - (36 – 11 = 25).

Задания для самостоятельной работы

Задание 1. 11 -
600 800
5 000 6 500
100
-

Задание 2. -
-
-
4 500
6 000 12.

11. Годовой ремонт стада, %

	3 000	4 000	5 000
	20	25	25
	30	36	42
	12	12	12
	10	20	30
		10	10
	80	70	60

12. Потребность в ремонтном поголовье для воспроизводства стада

Занятие 3. ПЛАНИРОВАНИЕ ОСЕМЕНЕНИЙ И ОТЕЛОВ КОРОВ И ТЕЛОК

Цель занятия:

Материалы и оборудование:

-
-
-
-
-
-
-
-

13).

13. Календарь стельности коров

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
	10 11	11 12	12 1	1 2	2 3	3 4	4 5	5 6	6 7	7 8	8 9	9 10
1	7	7	5	5	4	7	6	7	7	7	7	6
2	8	8	6	6	5	8	7	8	8	8	8	7
3	9	9	7	7	6	9	8	9	9	9	9	8
4	10	10	8	8	7	10	9	10	10	10	10	9
5	11	11	9	9	8	11	10	11	11	11	11	10
6	12	12	10	10	9	12	11	12	12	12	12	11
7	13	13	11	11	10	13	12	13	13	13	13	13
8	14	14	12	12	11	14	13	14	14	14	14	13
9	15	15	13	13	12	15	14	15	15	15	15	14
10	16	16	14	14	13	16	15	16	16	16	16	15
11	17	17	15	15	13	17	16	17	17	17	17	16
12	18	18	16	16	15	18	17	18	18	18	18	17
13	19	19	17	17	16	19	18	19	19	19	19	18
14	20	20	18	18	17	20	19	20	20	20	20	19
15	21	21	19	19	18	21	20	21	21	21	21	20
16	22	22	20	20	19	22	21	22	22	27	27	21
17	23	23	21	21	20	23	22	23	23	23	23	22
18	24	24	22	22	21	24	23	24	24	24	24	23
19	25	25	23	23	22	25	24	25	25	25	25	24
20	26	26	24	24	23	26	25	26	26	26	26	25
21	27	27	25	25	24	27	26	27	27	27	27	26
22	28	28	26	26	25	28	27	28	28	28	28	27
23	29	29	27	27	26	29	28	29	29	29	29	28
24	30	30	28	28	27	30	29	30	30	30	30	29
25	31	1	29	29	28	31	30	31	1	31	31	30
26	1	2	30	31	1	1	31	1	2	1	1	1
27	2	3	31	30	2	2	1	2	3	2	2	2
28	3	4	1	1	3	3	2	3	4	3	3	3
29	4		2	2	4	4	3	4	5	4	4	4
30	5		3	3	5	5	4	5	6	5	5	5
31	6		4		6		5	6	-	6	-	6

-25 %,

**14. Осеменение маточного поголовья в прошлом году
и возрастной состав телок на 1 января планируемого года**

	89	16	105		55
	94	17	111		53
	105	21	126		50
	116	28	144		48
	127	26	153		44
	113	20	133		45
	90	17	107		43
	79	14	93		47
	76	15	91	19	49
	74	18	92	15	46
	82	21	103	22	52
	85	20	105	30	51
...	1 130	233	1 363	86	583

15. План отелов, получения приплода и осеменения коров и телок

19

							01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
	X	X	X	X	X	X													
...																			
	X	X	X	X	X	X	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	

Задания для самостоятельной работы

Задание 1.	8	5.	3).
Задание 2.	8.		-
Задание 3.			

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1.			
2.			-
3.			-
4.		-	
5.			
6.			
7.			
8.			-
9.			-
10.			-
11.			
12.			-
13.		?	

1. -

2.

2010. -

3.

4. , -

5. - ;

6. - -

7. - - 2- . . - :

8. - 2006. -

.....	3
.....	4
.....	4
	14
..	15
.....	34
.....	34
.....	52
.....	58
	62
.....	63