

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ И ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА ОСЕМЕНЕНИЯ ТЕЛОК

Шарапа Г. С., Демчук С. Е., Бойко Е. В.

*Институт разведения и генетики животных им. М. В. Зубца НААН Украины
с. Чубинское, Бориспольский р-н, Киевская обл., Украина, 08321
boyko_lena@ua.fm*

Abstract: *On 677 cows of Holstein, Ukrainian black-and-white (UBaWDB) and Ukrainian red-and-white (URaWDB) dairy breeds, their reproductive ability and milk productivity were studied for the first (369 heads) and second (308 heads) lactation, depending on the age of fertilization of heifers.*

Heifers of breeding age, depending on the age of insemination and fertilization with a live weight of 360–380 kg, were divided into 3 groups: 12-14 months, 15-18 months and 19-22 months. In cows of the UBaWDB of the first group, the average duration of the service period (SP) for two lactations was 169 days, the lactation period (LP) – 373 days, milk yield per lactation – 10066 kg; the second group – 160 days, 365 days respectively and 9428 kg respectively; the third group – 169 days, 379 days and 9499 kg.

The duration of the service period for cows with normal deliveries and the course of the postpartum period was mainly 100-120 days, and the milk productivity of Holstein cows was 8-10 thousand kg, UBaWDB – 8-9 thousand kg and URaWDB – 7-8 thousand kg. Experiments have shown the economic feasibility of effective rearing of heifers and their earlier insemination at the age of 14-18 months, and well developed ones – at the age of 12-13 months.

Keywords: *heifer, cow, breed, insemination, fertilization, service period, lactation period, productivity, reproduction*

ВВЕДЕНИЕ

Эффективное ведение молочного скотоводства требует создания не только высокопродуктивных стад, но и повышения плодовитости коров и их длительного продуктивного использования. Хотя крупный рогатый скот отличается длительным биологически возможным долголетием, но практически этот потенциал в достаточной мере не используется.

Продолжительность и эффективность использования коров генетически обусловлены и зависят от паратипических факторов, особенно от условий содержания, выполнение рекомендаций по кормлению животных в зависимости от их физиологического состояния, обеспечения коров и телок ежедневным активным моционом.

Немногими научными исследованиями установлено, что на продолжительность жизни и продуктивность коров влияет возраст и живая масса телок при первом плодотворном осеменении. Оплодотворение в раннем возрасте обеспечивает лучшее развитие репродуктивных органов и вымени, высокую оплату корма [5, 6, 9].

Большинство ученых и практиков ранее рациональным возрастом первого осеменения нормально развитых телок считали 17-20 и даже 23 месяца. Но в последние годы большинство ученых выступает за осеменение телок в 14-17 месяцев [1-4, 6, 7].

И. А. Рудик и И. В. Пономаренко установили, что лучшие показатели по продолжительности использования и пожизненной продуктивности у животных черно-пестрой молочной породы были у коров, которые отелились в возрасте 36

месяцев и старше. С увеличением возраста первого отела удой на один день продуктивного использования увеличивался.

В. П. Буркат оптимальными для первого осеменения считал возраст телок новых украинских молочных пород 15-19 месяцев и живую массу 350-420 кг с учетом породности и общего развития животного.

Своевременно осемененные телки сохраняют хорошую воспроизводительную способность долгие годы. У первотелок, которые отелились в 25-27-месячном возрасте, тяжелые роды регистрируют вдвое реже, чем у 34-36-месячных животных.

Стельность положительно влияет на развитие молочной железы. Возраст оплодотворения телок практически не сказывается на развитии плода и величине живой массы приплода [4, 8].

А. И. Брижко и И. И. Кузьменко в своей монографии [1] приводят богатый материал по выращиванию и раннему (с 12-13 мес.) осеменению телок, но в ней ничего нет о течении первого отела и использовании коров.

Цель работы. Перед нами была поставлена задача изучить воспроизводительную способность и продуктивность коров голштинской, украинских черно-пестрой (УЧПМ) и красно-пестрой (УКПМ) молочных пород за первые две лактации в зависимости от возраста и живой массы при оплодотворении телок.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Научно-производственные опыты проводили на коровах голштинской, УЧПМ и УКПМ пород первых двух лактаций ЗАО «Агро-Регион» и ГП «Чайка» с учетом результатов предыдущих наших исследований по выращиванию, возрасту оплодотворения и живой массе телок. Телок осеменяли в возрасте 12-22 месяца при живой массе в основном 360-380 кг.

Коров содержали в двухрядных коровниках при привязном содержании с 3-разовым доением в молокопровод при недостаточном моционе. Кормление проводили по зоотехническим нормам. Отелы проходили в родильном отделении.

В процессе проведения специальных опытов определяли клинико-гинекологическое состояние коров, проводили искусственное осеменение ректо-цервикальным способом согласно Инструкции, учитывали продолжительность стельности, восстановительного послеродового периода (ВП), сервис- (СП) и лактационного периода (ЛП), а также продуктивность, используя свои записи и зооветеринарную документацию хозяйств.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По данным собственных исследований и зооветеринарного учета физиологически нормальные отелы протекали у 72% коров и в 19% случаев оказывалась помощь силой 1-2-х человек, а у 9% нетелей и коров роды были тяжелыми и требовали квалифицированной ветеринарной помощи.

По результатам законченных лактаций 188 коров-первотелок установлено: средняя продолжительность сервис-периода была 175 дней (от 114 до 212 дн.), а лактационного – 389 дн. (от 327 до 419 дн.). Удой молока за лактацию составил 9814 кг, а за 305 дней лактации – 8160 кг, суточный удой – 25,3 кг (табл. 1). По продолжительности СП и продуктивностью преимущество было за младшими коровами.

Опыты на 137 коровах второй лактации УЧПМ породы ГП «Чайка» свидетельствуют, что в среднем сервис-период продолжался 156 дней, а лактационный период – 355 дней. За лактацию надоено по 9461 кг молока, а за 305 дней – по 8452 кг. Суточный удой молока составил 26,7 кг при средней жирности 3,80% (табл. 2).

Таблица 1. Средняя продолжительность СП, ЛП и продуктивности коров УЧПМ породы за первую лактацию в зависимости от возраста осеменения телок ГП «Чайка»

№ п/п	Возраст оплодотворения, мес.	n	%	СП, дн.	ЛП, дн.	Удой молока:		Суточный удой, кг
						за лакт.	за 305 дн.	
1	12	8	4,24	182	401	10462	8504	26,0
2	13	16	8,51	154	365	9094	7696	25,0
3	14	27	14,36	211	419	10709	8295	25,5
4	15	46	24,46	187	405	10046	8187	25,0
5	16	36	19,15	153	375	9411	7973	25,0
6	17	17	9,04	212	415	10234	8177	24,5
7	18	13	6,91	114	327	8607	8196	26,0
8	19	12	6,38	177	388	9732	8100	25,0
9	20	13	6,91	175	397	10034	8308	25,0
Всего и в среднем		188	100,0	175	389	9814	8160	25,3

Таблица 2. Средняя продолжительность СП, ЛП и молочной продуктивности коров УЧПМ породы ГП «Чайка» за вторую лактацию в зависимости от возраста осеменения телок

Показатель					Удой молока, кг				
№ п/п	Возраст оплодотворения, мес.	n	%	СП, дн.	ЛП, дн.	за лактацию	за 305 дней	суточный удой, кг	жирность, %
1	12	6	4,4	162	350	10450	9414	29,8	3,75
2	13	14	10,2	153	352	10062	9059	28,6	3,76
3	14	23	16,8	149	352	9622	8727	27,3	3,79
4	15	21	15,3	115	308	8544	8131	27,7	3,77
5	16	29	21,2	148	347	8926	7948	25,7	3,80
6	17	14	10,2	126	336	8995	8871	26,8	3,73
7	18	10	7,3	226	405	10663	8512	26,3	3,82
8	19	8	5,8	132	337	8302	7609	24,6	3,84
9	20	8	5,8	157	379	9433	8149	24,9	3,81
10	22	4	2,9	196	382	9613	8096	25,2	3,92
В среднем		137	100,0	156	355	9461	8452	26,7	3,80

При осеменении развитых телок в возрасте 12-14 мес. (43 гол.) СП за вторую лактацию продолжался в среднем 155 дней (при первой лактации – 182 дн.). Лактация длилась 351 день, при этом было надоено по 10045 кг молока (табл. 3). При осеменении телок в возрасте 15-18 мес. (74 гол.) СП длился 154 дня (при первой лактации – 166 дн.). Лактация длилась 349 дней и было надоено по 9282 кг молока. При осеменении телок в возрасте 19-22 мес. (20 гол.) СП длился 162 дня (при первой лактации – 176 дн.), а лактационный – 366 дн. и надоено по 9116 кг молока. В среднем за две лактации с учетом 329 гол. лучше себя показали по продолжительности СП и молочной продуктивности коровы, которые телками были осеменены в возрасте 12-18 месяцев.

В научно-практических опытах, проведенных в ЗАО «Агро-Регион», всего учтено за две лактации 352 коровы, в т. ч. голштинской породы 134 гол., УЧПМ – 98 гол., УКПМ – 120 гол. После первой лактации по разным причинам выбыло 10 гол. голштинской породы (табл. 4).

Первую лактацию закончила 181 корова при средней продолжительности стельности 280 дн., восстановительного периода – 72 дн., сервис-периода – 123 дня, лактационного периода – 344 дн., молочной продуктивности за лактацию – 7974 кг и суточном удое – 23,3 кг молока. Вторую лактацию закончила 171 корова с такими средними показателями: продолжительность стельности – 280 дн., ВП – 74 дн., СП – 127 дн., ЛП – 339 дн., удой за лактацию – 8125 кг и суточный удой – 24,5 кг.

Таблица 3. Показатели средней продолжительности СП, ЛП и молочной продуктивности коров УЧПМ породы ГП «Чайка» за две лактации в зависимости от возраста оплодотворения телок

Возраст оплодотворения, мес.	Лактация	n	СП, дн.	ЛП, дн.	Удой за лактацию, кг	Суточный удой кг
12–14	1	55	182	395	10088	25,5
	2	43	155	351	10045	28,6
	За две лактации	98	169	373	10066	27,0
15–18	1	118	166	380	9574	25,1
	2	74	154	349	9282	26,6
	За две лактации	186	160	365	9428	25,9
19–22	1	25	176	392	9883	25,0
	2	20	162	366	9116	24,9
	За две лактации	45	169	379	9499	25,0
Всего и в среднем		329	166	372	9664	26,0

Показатели средней продолжительности стельности ВП, СП, ЛП, молочной продуктивности и суточного удоя за первую и вторую лактации в зависимости от возраста оплодотворения телок голштинской породы представлены в таблице 5, УЧПМ – в таблице 6 и УКПМ – в таблице 7.

Таблица 4. Показатели средней продолжительности стельности, ВП, СП, ЛП периодов и молочной продуктивности коров ЗАО «Агро-Регион»

Порода	n	Продолжительность, дней				Удой за лактацию, кг	Суточный удой, кг
		стельности	ВП	СП	ЛП		
Первая лактация							
Голшт.	72	279	84	148	369	9131	24,8
УЧПМ	49	280	66	97	313	7332	23,4
УКПМ	60	280	65	123	349	7459	21,3
Всего и в среднем	181	280	72	123	344	7974	23,2
Вторая лактация							
Голшт.	62	280	73	141	348	8822	25,0
УЧПМ	49	279	73	125	333	8225	24,7
УКПМ	60	280	77	116	314	7327	23,4
Всего и в среднем	171	280	74	127	339	8125	24,5

При оплодотворении телок голштинской породы в возрасте 12-14 мес. СП у коров за первую лактацию длился 156 дн., за вторую – 118 дн., лактационный период – соответственно 372 и 325 дн., удой за лактацию – 8800 кг и 8243 кг, суточный удой – 23,8 кг и 25,4 кг.

При оплодотворении телок в возрасте 15-18 мес. СП продолжался при первой лактации 130 дней, при второй – 127 дн., ЛП – соответственно 349 дн. и 337 дн., удой за лактацию – 8568 кг и 8542 кг, суточный удой – 24,5кг и 25,3 кг.

При оплодотворении телок в возрасте 19-22 мес. СП продолжался при первой лактации 159 дней, при второй 173 дн., ЛП – соответственно 383 дн. и 377 дн., удой за лактацию – 9941 кг и 9536 кг, суточный удой – 25,7 кг и 25,3 кг. Эти показатели свидетельствуют, что СП у коров был относительно короче при оплодотворении телок в возрасте 15-18 мес., а удой был высоким во всех группах коров. Большинство телок (около 80%) были оплодотворены после 14-месячного возраста.

Таблица 5. Показатели средней продолжительности стельности, ВП, СП, ЛП и молочной продуктивности коров голштинской породы в зависимости от возраста оплодотворения телок ЗАО «Агро-Регион»

Возраст оплодотворения, мес.	Показатель	1 лактация	2 лактация
12–14	n	15 (20,8%)	13 (21,0%)
	Степеньность, дн.	279	279
	ВП, дн.	99	77
	СП, дн.	156	118
	ЛП, дн.	372	325
	Удой за лакт., кг	8800	8243
	Суточный удой, кг	23,8	25,4
15–18	n	36 (50%)	32 (51,6%)
	Степеньность, дн.	279	281
	ВП, дн.	67	73
	СП, дн.	130	127
	ЛП, дн.	349	337
	Удой за лакт., кг	8568	8542
	Суточный удой, кг	24,5	25,3
19–22	n	21 (29,2%)	17 (27,4%)
	Степеньность, дн.	280	280
	ВП, дн.	88	71
	СП, дн.	159	173
	ЛП, дн.	386	377
	Удой за лакт., кг	9941	9536
	Суточный удой, кг	25,7	25,3

Таблица 6. Показатели средней продолжительности стельности, ВП, СП, ЛП и молочной продуктивности коров УЧПМ породы в зависимости от возраста оплодотворения телок ЗАО «Агро-Регион»

Возраст оплодотворения, мес.	Показатель	1 лактация	2 лактация
12–14	n	2 (4,1%)	2 (4,1%)
	Степеньность, дн.	281	280
	ВП, дн.	53	79
	СП, дн.	53	79
	ЛП, дн.	305	274
	Удой за лакт., кг	6944	6395
	Суточный удой, кг	22,8	23,3
15–18	n	22 (44,9%)	22 (44,9%)
	Степеньность, дн.	280	278
	ВП, дн.	67	76
	СП, дн.	92	127
	ЛП, дн.	304	335
	Удой за лакт., кг	6883	8021
	Суточный удой, кг	22,6	23,9
19–22	n	25 (51%)	25 (51%)
	Степеньность, дн.	279	280
	ВП, дн.	69	68
	СП, дн.	113	135
	ЛП, дн.	324	347
	Удой за лакт., кг	7879	8887
	Суточный удой, кг	24,3	25,6

Таблица 7. Показатели средней продолжительности стельности, ВП, СП, ЛП и молочной продуктивности коров УКПМ породы в зависимости от возраста оплодотворения телок ЗАО «Агро-Регион»

Возраст оплодотворения, мес.	Показатель	1 лактация	2 лактация
12–14	n	3 (5%)	3 (5%)
	Стебельность, дн.	279	282
	ВП, дн.	56	112
	СП, дн.	84	124
	ЛП, дн.	303	311
	Удой за лакт., кг	6135	6499
	Суточный удой, кг	20,2	20,9
15–18	n	25 (41,7%)	25 (41,7%)
	Стебельность, дн.	280	280
	ВП, дн.	71	76
	СП, дн.	134	119
	ЛП, дн.	355	315
	Удой за лакт., кг	7332	7529
	Суточный удой, кг	20,6	23,9
19–22	n	32 (53,3%)	32 (53,3%)
	Стебельность, дн.	281	279
	ВП, дн.	62	61
	СП, дн.	131	109
	ЛП, дн.	365	315
	Удой за лакт., кг	8248	7541
	Суточный удой, кг	22,6	23,9

При осеменении телок всех пород в возрасте 12-14 мес. средняя продолжительность СП составила 102 дня, в 15-18 мес. – 121 день и в 19-20 мес. – 136 дней, а удой за лактацию – соответственно 7170, 7813 и 8672 кг. В подконтрольных 134 коровах голштинской породы средняя продолжительность СП составила 143 дня, ЛП – 357 дн., а удой молока – 8938 кг. У коров УЧПМ породы (98 гол.) – соответственно 100 дн., 315 дн. и 7502 кг, а у коров УКПМ породы (120 гол.) – 116 дн., 327 дн. и 7215 кг.

Таблица 8. Показатели средней продолжительности ВП, СП и ЛП и молочной продуктивности коров ЗАО «Агро-Регион» за две лактации в зависимости от возраста оплодотворения телок

Возраст оплодотворения, мес.	Порода	Продолжительность, дн.			Удой, кг	Суточный удой, кг
		ВП	СП	ЛП		
12–14	Голшт.	88	137	348	8522	24,6
	УЧПМ	66	66	289	6670	23,1
	УКПМ	84	104	307	6317	20,6
В среднем		79	102	315	7170	22,8
15–18	Голшт.	70	128	343	8556	24,9
	УЧПМ	76	109	319	7452	23,3
	УКПМ	73	126	335	7431	22,2
В среднем		73	121	332	7813	23,5
19–22	Голшт.	79	165	381	9738	25,5
	УЧПМ	72	124	336	8383	25,0
	УКПМ	61	120	340	7896	23,2
В среднем		71	136	352	8672	24,6

При вивченні репродуктивної здатності та молочної продуктивності корів УЧПМ породи встановлено, що найкоротшим (53 і 79 дн.) СІ були у корів при заплідненні їх телицями в віці 12-14 міс., а продуктивність 7879 кг і 8887 кг – у корів при заплідненні їх телицями в віці 19-22 міс. В віці 12-14 міс. запліднюються тільки 4% від осеменених телиць.

Телиці УЧПМ породи досягали господарської зрілості та запліднювалися в більш пізньому віці (15-22 міс.), СІ продовжувався в основному 109-134 дн., а молочна продуктивність була в межах 6135-8248 кг при щоденних надоях 20,2-23,9 кг. Показники репродуктивної здатності та продуктивності корів в залежності від породи та віку осеменення телиць представлені в таблиці 8.

ВИВОДИ

1. Досліджено вплив віку телиць голштинської, українських чорно- і красно-пестрої молочної породи при плідному осемененні на показники репродуктивної здатності та молочної продуктивності за перші дві лактації.

2. Оптимальним віком запліднення телиць слід вважати 14-18 міс. при нормальному їх індивідуальному розвитку та живій масі 360-380 кг.

3. Продовжителістю сервіс-періоду у корів з нормальним перебігом родової та післяродової періоду становить 100-120 днів, молочна продуктивність корів голштинської породи – 8-10 тис. кг, УЧПМ – 8-9 тис. кг, УЧПМ – 7-8 тис. кг.

4. При надмірному годівлі телиць та заплідненні в старшому віці у них спостерігається ожиріння, яке супроводжується зниженням репродуктивної здатності та наступної молочної продуктивності. Осемнення недорозвинутих телиць веде до збільшення кількості ускладнень при отелі та після нього та зниженню молочної продуктивності.

5. Цілеспрямовано продовжити дослідження тривалості господарського використання корів з урахуванням генетичних та паратипічних факторів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Брижко А. І., Кузьменко І. І. Фізіологічні особливості відтворної здатності телиць. Київ : Урожай, 1986. 109 с.
2. Гавриленко М. С., Шарапа Г. С. Сучасна стратегія вирощування молочної худоби. *Аграрний тиждень. Україна*. 2011. № 42. С. 12–13 (початок); 2012. № 3. С. 6–7 (продовження); 2012. № 4. С. 11–12 (закінчення).
3. Мельничук Д. О., Богданов Г. О., Ібатулін І. І., Костенко В. І., Кандиба В. М., Гавриленко М. С. Рекомендації з нормування годівлі високопродуктивної молочної худоби. Київ, 2009. 51 с.
4. Цюпка В. В., Проніна В. В. Вплив окремих чинників годівлі на відтворювальну функцію корів. *Науково-технічний бюлетень*. Харків, 2008. № 96. С. 226–232.
5. Чумаченко І. П., Коропець Л. А., Маньковський А. Я., Антонюк Т. А. Продуктивність корів, вирощених у молочний період за різної кількості випоювання незбираного молока. *Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України*. 2015. Вип. 205. С. 428–432.
6. Шарапа Г. С. Проблемні питання відтворення корів. *Аграрний тиждень. Україна*. 2014. № 3–4. С. 68–69.
7. Шарапа Г. С. Правильне вирощування телиць. *Аграрний тиждень. Україна*. 2018. № 4. С. 68–69.
8. Шарапа Г. С., Бойко О. В. Розвиток і заплідненість телиць за різних схем випоювання незбираного молока. *Розведення і генетика тварин*. Київ, 2017. Вип. 53. С. 273–278. DOI: <https://doi.org/10.31073/abg.53.38>
9. Шкурко Т. П. Направлене вирощування ремонтних телиць молочної худоби. *Корми і факти*. 2012. № 8. С. 13–15.