



origin of their low effectiveness. The performed studies allowed to discover 13 degrading factors, to develop designs and technologies to overcome them and fabrication of these cryovessels with lowest heat conducting, energy-saving, thermal protection.

Keywords: cryobiologic Dewar vessel, thermal insulation, coefficient of thermal conductivity, heat and mass transfer.

УДК 636.2.082.453:636.05

ВПЛИВ ВІКУ ТЕЛИЦЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЇХ ВІДТВОРЕННЯ ТА ПОДАЛЬШІ ПОКАЗНИКИ МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ

Зікранець Н. С.,¹ асп.

Інститут тваринництва НААН

Колесник П. В., гол. зоот.

ДП «ДГ «Кутузівка»

У статті наведено результати дослідження впливу віку телиць на ефективність їх відтворення та подальші показники молочною продуктивності в умовах безприв'язного утримання в ДП «ДГ «Кутузівка». Встановлено взаємозв'язок між віком плідного осіменіння телиць та подальшим відновленням репродуктивної функції у корів-первісток.

Ключові слова: відтворення, телиці, перше осіменіння, запліднення, індекс осіменіння, молочна продуктивність, лактація, сервіс-період.

Одним із головних питань відтворення на молочних комплексах та товарних фермах є вік введення телиць у злучний контингент. Від нього залежить раціональність утримання телиць парувального віку. Це в свою чергу сприяє більш швидкому ремонту стада, збільшенню молочної продуктивності та одержанню достатньої кількості телят для вирощування [1].

Питання про оптимальні строки першого осіменіння та запліднення викликає багато суперечливих думок не лише в нашій країні, але й далеко за її межами. Існують рекомендації, що перше осіменіння телиць доцільно проводити при завершенні формування їх організму та досягнення 70 % від живої маси дорослої корови, згідно зі стандартом породи, у віці фізіологічної зрілості (16-18 міс.) [2, 3, 4]. Таким чином, телиця української чорно-рябої голштинизованої породи (порода, яка використовується в господарстві) має мати живу вагу на рівні 420-455 кг. Російські науковці вважають, що це раціональніше робити в 18-місячному віці при живій вазі 360 кг [5]. За даними М. Е. Ensminger et. al. (1990), жива маса телиць голштинської породи на час осіменіння їх у віці 15 місяців має бути 363–397 кг. Проте неможливо стверджувати про доцільність осіменіння телиць у тому чи іншому віці при певній живій вазі спираючись лише на показники відтворення [6]. Тому великий інтерес викликає питання взаємозв'язку між строками першого осіменіння та віком запліднення телиць і їх подальшою молочною продуктивністю.

¹ Науковий керівник - О. Б. Сушко, канд. с.-г. наук



Метою даної роботи стало дослідження впливу віку телиць на ефективність їх відтворення та подальші показники молочної продуктивності.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження було проведено на базі дослідного господарства «Кутузівка». Об'єктом дослідження стали телиці народжені за період 2006 - 2008 роки.

Аналіз показників відтворення було проведено на загальному поголів'ї 1124 телиці чорно-рябої голштинизованої породи, а аналіз показників молочної продуктивності на 697 коровах-первістках шляхом моніторингу матеріалів первинного обліку та даних електронної системи «Репродуктконтроль» [7]. Обчислення даних проводили з використанням загальноприйнятих біометричних методів.

Результати досліджень. Моніторинг відтворення в дослідному господарстві «Кутузівка» (таблиця 1) показав, що 3,9 % телиць на момент першого осіменіння були у віці 14,5-16 місяців; 16,8 % - у віці 16,01-18 місяців; 31,1 % - у віці 18,01-20 місяців; 48,2 % - у віці 20,01 та старше.

Таким чином, найбільшу кількість тварин вперше осіменяли в більш старшому віці, що частково пов'язано з екстенсивним характером вирощування телиць у ці роки. Однак не було встановлено суттєвої різниці за загальним заплідненням між тваринами допущеними до першого осіменіння з різною живою вагою (до 400 кг та більше 400 кг). Загальний рівень запліднення коливався на рівні 93,3-100 %. Найбільший рівень запліднення відмічався у телиць більш молодого віку, а саме у віці 14,5-16 місяців на момент першого осіменіння з середньою живою вагою 394 кг. Ця ж група телиць мала найменший індекс осіменіння – 1,36.

Не було встановлено суттєвої різниці за кількістю абортів та мертвороджених телят, а також за кількістю вибракуваних телиць, як тих що не запліднилися.

Моніторинг віку плідного осіменіння телиць (таблиця 2) показав, що 4 % тварин було запліднено у віці 14,5-16 місяців; 15 % тварин було запліднено у віці 16,01-18 місяців; 31 % - у віці 18,01-20 місяців; 26 % - у віці 20,01-22 місяців; 15 % - у віці 22,01-24 місяців та 9 % - у віці більшому за 24 місяці. Тобто 50 % телиць було запліднено в рекомендовані строки. Середня жива вага на момент запліднення у групі телиць у віці 14,5-16 місяців становила 392 кг, у групі телиць у віці 16,01-18 місяців – 399 кг, у групі телиць у віці 18,01-20 місяців – 401 кг, у групі телиць у віці 20,01-22 місяців – 406 кг, у групі телиць у віці 22,01-24 місяців – 424 кг та у групі телиць у віці більшому за 24 місяці – 448 кг.

Слід відмітити, що жива вага телиць на момент запліднення значно коливалась у різні роки. Так у телиць 14,5-16-ти-місячного віку 2006 року народження середня жива вага була на рівні 392 кг, 2007-го року народження – 377 кг, 2008-го року народження - 380 кг; у телиць 16,01-18-ти місячного віку запліднення - 409, 394 та 385 кг; у телиць 18,01-20-ти-місячного віку запліднення - 411, 398 та 393 кг, у телиць 20,01-22-ти-місячного віку - 411, 404 та 399 кг, у телиць 22,01-24-ти-місячного віку - 432, 417 та 411 кг, у телиць більш старшого віку – 457, 439 та 437 кг відповідно. Із цих даних видно, що найбільша жива вага на момент запліднення у різні вікові періоди була у телиць 2006 року народження, а найменша у телиць 2008 року народження. Це обумовлено певними зоотехнічними прийомами, зокрема, більш пізнім вводом телиць у злучний контингент із живою вагою більше 400 кг.

Індекс осіменіння телиць запліднених у віці 14,5-16 місяців був найменшим у порівнянні з усіма іншими групами телиць різновікового статусу на момент запліднення та становив 1,07. Зі збільшенням віку плідного осіменіння



цей показник мав тенденцію до збільшення та становив у групі телиць, запліднених у віці 16,01-18-ти міс. – 1,20; в групі телиць, запліднених у віці 18,01-20-ти міс. – 1,28, в групі телиць, запліднених у віці 20,01-22-ти-міс. – 1,45, в групі телиць, запліднених у віці 22,01-24-ти-міс. – 1,77 та в групі телиць більш старшого віку запліднення – 2,22.

У подальшому було вивчено тривалість сервіс-періоду корів-первісток. У корів-первісток, вперше запліднених у віці 14,5-16 міс., сервіс-період становив 111 днів, у корів-первісток, вперше запліднених у віці 16,01-18 міс. – 168 днів, у корів-первісток, вперше запліднених у віці 18,01-20 міс. – 176 днів, у корів-первісток, вперше запліднених у віці 20,01-22 міс. – 177 днів, у корів-первісток, вперше запліднених у віці 22,01-24 міс. – 165 днів, у корів-первісток більш старшого строку першого запліднення – 167 днів. Тривалість сервіс-періоду в різних групах тварин відрізнялась. Найменшу тривалість сервіс-періоду було встановлено в групі корів-первісток, запліднених у віці 14,5-16-ти міс., яка на 57 днів менше ($P>0,99$) у порівнянні з групою корів-первісток, запліднених у віці 16,01-18-ти міс., на 65 днів менше ($P>0,999$) у порівнянні з групою корів-первісток, запліднених у віці 18,01-20-ти міс., на 66 днів менше ($P>0,999$) у порівнянні з групою корів-первісток, запліднених у віці 20,01-22-ти міс., на 54 днів менше ($P>0,99$) у порівнянні з групою корів-первісток, запліднених у віці 22,01-24-ти міс., на 56 днів менше ($P>0,99$) у порівнянні з групою корів-первісток, запліднених у віці старшому за 24 місяці. Таким чином у корів-первісток молодшого віку запліднення відновлення репродуктивної функції відбувається швидше, ніж у корів-первісток більш старшого віку.

Моніторинг показників молочної продуктивності (таблиця 3) показав, що найбільш тривала лактація та найбільший надій за лактацію були в групі корів-первісток, вперше запліднених у віці 18,01-20 місяців. Тривалість лактації в цій групі тварин становила 378 діб, а надій за лактацію – 6309 кг. Найменша тривалість лактації та найменший надій за лактацію були в групі корів-первісток, вперше запліднених у віці більшому за 24 місяці. Тривалість лактації в цій групі становила 351 добу, а надій за лактацію – 5768 кг. Проте стосовно надою за 305 днів лактації треба відмітити найвищий показник у 5338 кг у групі корів-первісток, вперше запліднених у віці 14,5-16 міс., що виявилось на 225, 282, 387, 347 та 509 кг більшим у порівнянні з іншими відповідними віковими групами корів-первісток. Кількість молочного жиру та білка також була найвищою у тварин найменшого віку плідного осіменіння (14,5-16 місяців). Із даних таблиці 3 видно, що зі збільшенням віку плідного осіменіння показники молочної продуктивності зменшуються, про те статистично вірогідну різницю встановити не вдалось.

Висновки:

1. Шляхом моніторингу показників відтворення було встановлено, що найбільший рівень запліднення мали телиці 14,5-16-ти-місячного віку на момент першого осіменіння з середньою живою вагою 394 кг. Ця ж група телиць мала найменший індекс осіменіння – 1,36.

2. Індекс осіменіння телиць, запліднених у віці 14,5-16 місяців, був найменшим у порівнянні з усіма іншими групами телиць різновікового статусу на момент запліднення та становив 1,07. Зі збільшенням віку плідного осіменіння цей показник мав тенденцію до збільшення та становив у групі телиць, запліднених у віці 16,01-18-ти міс. – 1,20; в групі телиць, запліднених у віці 18,01-20-ти міс. – 1,28, в групі телиць, запліднених у віці 20,01-22-ти міс. – 1,45, в групі телиць, запліднених у віці 22,01-24-ти міс. – 1,77 та в групі телиць більш старшого віку запліднення – 2,22.



Таблиця 1

Показники відтворення телиць в залежності від вікового статусу та вагових кондицій на момент першого осіменіння

Вік, міс.	Жива вага на момент першого осіменіння, кг	Кількість, голів		Заплідненість від 1-го осіменіння		Загальна заплідненість		Індекс осіменіння	Абортів		Мертво-народжених		Вибракувано, яких, що не запліднилися	
		n	%	n	%	n	%		n	%	n	%	n	%
14,5 – 16	365-418 (394)	44	3,9	32	72,7±6,79	43	97,7±2,29	1,51±0,15	6	13,9±5,34	1	2,3±2,31	1	2,3±2,29
	У тому числі													
	365-400	28	2,5	22	78,6±7,89	28	100±0,0	1,36±0,15	5	17,9±7,38	1	3,6±3,59	-	-
	401-418	16	1,4	10	62,5±12,5	15	93,8±6,23	1,80±0,34	1	6,7±6,68	-	-	1	6,2±6,23
16,01 – 18	355-540 (395)	189	16,8	112	59,3±3,58	182	96,3±1,38	1,59±0,07	21	11,5±2,37	10	5,5±1,69	7	3,7±1,38
	У тому числі													
	355-400	129	11,5	74	57,4±4,37	124	96,1±1,71	1,62±0,09	12	9,7±2,67	9	7,3±2,35	5	3,9±1,71
	401-540	60	5,3	38	63,3±6,27	58	96,7±2,33	1,52±0,12	9	15,5±4,79	1	1,7±1,71	2	3,3±2,33
18,01 – 20	352-585 (396)	348	31,1	225	64,7±2,57	328	94,3±1,24	1,58±0,06	38	11,6±1,77	8	2,4±0,85	20	5,7±1,24
	У тому числі													
	352-400	229	20,4	144	62,9±3,19	217	94,8±1,47	1,63±0,08	19	8,8±1,93	7	3,2±1,19	12	5,2±1,47
	401-585	119	10,7	81	68,1±4,29	111	93,3±2,30	1,47±0,09	19	17,1±3,59	1	0,9±0,90	8	6,7±2,30
20,01 та більше	350-577 (401)	543	48,2	362	66,7±2,02	513	94,5±0,98	1,51±0,04	66	12,9±1,48	26	5,1±0,97	30	5,5±0,98
	У тому числі													
	350-400	322	28,6	217	67,4±2,62	303	94,1±1,32	1,51±0,06	33	10,9±1,79	22	7,3±1,49	19	5,9±1,32
	401-577	221	19,6	145	65,6±3,20	210	95,0±1,47	1,50±0,06	33	15,7±2,52	4	1,9±0,94	11	5,0±1,47

Таблиця 2

Вплив віку плідного осіменіння телиць на тривалість сервіс-періоду у корів-первісток

Вік, міс.	Роки	Кількість, голів		Середня жива вага на момент запліднення, кг	X (X max-X min)	CV	q	Індекс осіменіння	Тривалість сервіс-періоду, днів	
		n	%						n	
14,5-16	2006	21	7	392	417-377			1,17	17	111
	2007	3	1	377	385-377			1,0	3	167
	2008	5	3	380	385-375			1,0	4	106
	В середньому за три роки	29	4	392	417-375	3,10	12,19	1,07±0,07	24	111±10,95
16,01-18	2006	51	16	409	540-362			1,25	58	142±12,40
	2007	27	12	394	456-353			1,19	27	183±20,34
	2008	24	15	385	407-372			1,1	27	158±22,63
	В середньому за три роки	102	15	399	540-353	5,73	22,87	1,2±0,04	88	168±11,78**
18,01-20	2006	74	24	411	585-339			1,29	65	163±15,86
	2007	87	39	398	485-348			1,21	79	198±12,51
	2008	52	32	393	436-362			1,38	45	154±12,47
	В середньому за три роки	213	31	401	339-585	6,21	24,91	1,28±0,04	189	176±8,20***
20,01-22	2006	76	24	411	475-350			1,37	70	173±16,66
	2007	60	27	404	507-368			1,62	57	199±13,17
	2008	48	29	399	489-370			1,38	37	149±12,27
	В середньому за три роки	184	26	406	507-350	6,33	25,68	1,45±0,06	164	177±8,97***
22,01-24	2006	56	18	432	554-384			1,69	46	189±21,94
	2007	27	12	417	476-364			2,04	24	161±21,92
	2008	23	14	411	464-369			1,65	14	92±9,75
	В середньому за три роки	106	15	424	554-364	9,04	38,34	1,77±0,11	84	165±14,07**
24,01 та більше	2006	33	11	457	616-381			2,27	25	144±15,88
	2007	19	9	439	581-371			2,16	15	204±34,02
	2008	11	7	437	497-375			2,18	7	168±31,01
	В середньому за три роки	63	9	448	616-371	12,10	54,24	2,22±0,16	47	167±14,71**

Примітка. ** - $P > 0,99$, *** - $P > 0,999$.

Показники молочної продуктивності корів-первісток в залежності від віку плідного осіменіння

Вік, міс.	Роки	Середня жива вага на момент запліднення	Кількість, голів		Тривалість лактації, діб	Надій за лактацію, кг	Надій за 305 діб лактації, кг	% жиру	% білку	Жиру, кг	Білку, кг
			n	%							
14,5-16	2006	392	21	7	352,8	5922	5008	3,229	3,073	160,9	153,7
	2007	377	3	1	398	7017	5813	3,65	3,29	216	195
	2008	380	5	3	358,8	6558	5480	3,33	3,11	184	171
В середньому		392	29	4	344±14,49	6104±349,69	5338±197,34	3,38±0,09	3,09±0,03	182±9,58	166±6,59
16,01-18	2006	409	51	16	393,9	6894,8	5365	3,43	3,06	185	165,0392
	2007	394	27	12	349,3	5375,4	4563,	3,48	3,02	159	138,2519
	2008	385	24	15	360,3	6101,5	5196	3,55	3,05	183	157,1875
В середньому		399	102	15	374±10,74	6306±223,72	5113±127,47	3,47±0,04	3,05±0,02	178±4,83	156±3,89
18,01-20	2006	411	74	24	364,5	6428	5367	3,43	3,07	183	
	2007	398	87	39	393,9	6075	4600	3,59	3,02	163	138,9
	2008	393	52	32	371,3	6532	5377	3,41	3,01	182	161,1
В середньому		401	213	31	378±8,97	6309±170,73	5056±98,26	3,49±0,03	3,04±0,02	174,6±3,34	152,6±3,12
20,01-22	2006	411	76	24	354,9	6227	5158	3,33	3,07	175	160,4
	2007	404	60	27	413,9	5876	4448	3,53	3,01	156	133,4
	2008	399	48	29	365,7	6364	5253	3,41	2,97	180	156,9
В середньому		406	184	26	377±8,43	6148±154,56	4951±103,37	3,42±0,03	3,03±0,02	169,9±3,48	150,7±3,10
22,01-24	2006	432	56	18	377,2	6312	5107	3,42	3,09	175	158,0
	2007	417	27	12	398,2	5608	4404	3,71	3,16	162	138,6
	2008	411	23	14	315,6	5707	5397	3,47	3,03	187	163,0
В середньому		424	106	15	369±13,08	6001±212,81	4991±109,88	3,50±0,04	3,10±0,02	174,2±3,93	154,2±3,38
24,01 та більше	2006	457	33	11	341,4	6223	5268	3,48	3,05	181	160,6
	2007	439	19	9	356,2	4609	3704	3,66	2,99	134	110,1
	2008	437	11	7	370,5	6403	5458	3,50	3,07	191	161,5
В середньому		448	63	9	351±18,81	5768±311,99	4829±201,41	3,54±0,04	3,04±0,04	168,6±6,67	145,5±6,16





3. Встановлено, що у корів-первісток молодшого віку запліднення (14,5-16 міс.), відновлення репродуктивної функції відбувається раніше, ніж у корів-первісток більш старшого віку. Різниця є статистично вірогідною.

4. Моніторинг показників молочної продуктивності показав, що найвищі показники (надій за 305 діб лактації, молочний жир та молочний білок) було встановлено в групі корів-первісток, вперше запліднених у більш молодому віці, а саме 14,5-18 місяців, а найбільш тривала лактація та найбільший надій за лактацію були в групі корів-первісток, вперше запліднених у віці 18,01-20 місяців. Найменші показники (тривалість лактації, надій за лактацію, надій за 305 діб лактації, кількість молочного жиру та білку) були в групі корів-первісток, вперше запліднених у віці більшому за 24 місяці.

5. За нашими даними зі збільшенням віку плідного осіменіння показники молочної продуктивності корів-первісток мають тенденцію до зменшення.

Бібліографічний список

1. Митяшова О. Воспроизводство в высокопродуктивных стадах / О. Митяшова, А. Оборин, А. Чомаев // Животноводство России. – 2008. – № 9. – С. 45–46.

2. Ветеринарне акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин з основами андрології / [Яблонський В. А., Хомин С. П., Калиновський Г. М., Харута Г. Г., Харенко М. І., Завірюха В. І., Любецький В. Й] ; за редакцією В. А. Яблонського та С. П. Хомина.—Вінниця: Нова Книга, 2006.—592 с.

3. Эйсер Ф. Ф. Воспроизводство стада на молочных фермах промышленного типа / Эйсер Ф. Ф., Омеляненко А. А., Шаповалов Ю. Д. — М.: Колос, 1987. — 203 с.

4. Маменко О. М. Вплив віку плідного парування телиць на їх наступну молочну продуктивність / О. М. Маменко, С. Ф. Антоненко, Л. В. Гончаренко // Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету. – 2005. – № 47 (70). – С. 51-53.

5. Масалов В. Факторы, влияющие на воспроизводство коров / В. Масалов // Животноводство России. – 2006. – № 11. – С. 41–42.

6. Варпиховський Р. Для підвищення жирномолочності корів первісток / Р. Варпиховський // Тваринництво України. – 2011. – № 3. – С. 15–17.

7. Саминіна М. Г. Електроний моніторинг ВРХ «Репродуктконтроль» / М. Г. Саминіна, О. Б. Сушко // Тваринництво України. – 2012 – № 9. – С. 2–5.

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА ТЁЛОК НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ВОСПРОИЗВОДСТВА, А ТАКЖЕ НА ПОСЛЕДУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОЧНОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ.

Зикранец Н. С., Институт животноводства НААН

Колесник П. В., ГП «О/х-во «Кутузовка»

В статье представлены результаты исследования влияния возраста тёлки на эффективность их воспроизводства и последующие показатели молочной продуктивности в условиях беспривязного содержания в о/х «Кутузовка». Установлена взаимосвязь между возрастом плодотворного осеменения и последующим восстановлением репродуктивной функции у первотёлки.

Ключевые слова: воспроизводство, тёлки, первое осеменение, плодотворное осеменение, индекс осеменения, молочная продуктивность, лактация, сервис-период.



THE INFLUENCE OF AGE ON THE EFFECTIVENESS OF THEIR REPLACEMENT HEIFERS, AS WELL AS SUBSEQUENT INDICATORS OF DAIRY PRODUCTIVITY.

N. Zikranets, Institute of animal science, UAAS

P. Kolesnik of experienced farming "Kutuzovka"

The article presents results of research on the effect of age on the effectiveness of their replacement heifers and dairy productivity indicators following the detention on-leash keeping/v "Kutuzovka". The correlation between age and productive insemination then restoring reproductive function in utilization.

Key words: reproduction, sluts, first successful insemination, insemination, index, lactation milk yield, service period.

УДК 619:618:636.2

**СУБКЛІНІЧНИЙ ХРОНІЧНИЙ ЕНДОМЕТРИТ І
УСКЛАДНЕННЯ, ЩО ЙОГО СУПРОВОДЖУЮТЬ**

Калиновський Г.М., д. в. н., Карпюк В.В., к. в. н., Шнайдер В.Л., асп.

Житомирський національний агроекологічний університет

При дослідженні внутрішніх статевих органів від 25 забитих корів, захворювання яких були причинами симптоматичної неплідності, клінічний діагноз, за якого вони були вибраковані, не завжди відповідав патологоанатомічним змінам, виявленим у матці, маткових трубах і яєчниках. Найбільші розбіжності були за станом маткових труб.

Аналізуючи причини неплідності 24 корів-первісток, які отелилися протягом 2011-2012 років, встановлено, що при отеленні стадія виведення плода у них перебігала важко і закінчувалась лише при наданні не завжди кваліфікованої сторонньої допомоги різного ступеня травмами родового шляху. Сервіс-період у них тривав від 90 до 300 днів. Ритмічний прояв статевого циклу і дворазове осіменіння корів під час охоти, стан яєчників, що відповідав стадії збудження статевого циклу, дають підставу стверджувати, що причиною тривалої неплідності був субклінічний хронічний ендометрит.

Ключові слова: корови-первістки, неплідність, матка, маткові труби, яєчники.

Серед гінекологічних захворювань, що є причиною симптоматичної неплідності корів, найширше розповсюджені функціональні розлади і хронічні запальні процеси матки, яєчників і маткових труб. Вони зустрічаються в 72-85 % різного віку корів, але найчастіше в корів-первісток [5]. Їх діагностику здійснюють комплексно за врахування даних клінічного зовнішнього і внутрішнього досліджень, аналізу лабораторного дослідження виділень із статевих органів та УЗД змін виявленої ехогенності тканин органів [8].

За внутрішнього клінічного дослідження шляхом пальпації через пряму кишку вдається майже вірогідно визначити загальний стан матки і яєчників, зокрема їх форму і величину, консистенцію, наявність фолікулів і жовтого тіла в яєчниках, умісту в матці, гіпотонію й атонію матки.

Дослідження маткових труб, навіть за достатніх навиків і досвіду, не завжди може бути об'єктивним, не дає повної уяви про їх стан і не відображає змін і зв'язку між ними і яєчниками та їх зв'язками.