

ЕФЕКТИВНІСТЬ СТИМУЛЯЦІЇ СТАТЕВОЇ ОХОТИ ПРИ УЩІЛЬНЕННІ ЯГНІНЬ ВІВЦЕМАТОК

**І.В. Лобачова, канд. с-г. наук,
В.С. Яковчук, канд. с-г. наук,
О.С. Жулінська,
О.Д. Горлова, канд. екон. наук**

Інститут тваринництва степових районів ім. М.Ф. Іванова
«Асканія-Нова» – Національний науковий селекційно-генетичний
центр з вівчарства

На вівцематках асканійської тонкорунної породи досліджено ефективність дворазового послідовного застосування комплексної схеми гормональної стимуляції статевої охоти з метою ущільнення ягнінь. Кількість тварин, які ягнулися, становила після «весняної» стимуляції 64 %, «зимової» – 72 %. За розвитком народжені восени ягнята не поступалися своїм зимовим ровесникам. Встановлено умови, яких слід дотримуватися, щоб підвищити ефективність стимуляції і зменшити падіж новонароджених ягнят. Застосування схеми розведення овець «три ягніння за два роки» сприяло отриманню додатково 0,25-0,3 ягняти на одну стимульовану вівцематку на рік.

Ключові слова: вівця, гормональна стимуляція, цитологія вагінального мазка, ягня, динаміка маси.

Ефективність ведення галузі вівчарства, насамперед м'ясного напрямку, значною мірою визначається темпами відтворення тварин. Зменшена тривалість суягності у овець порівняно, наприклад, з довжиною тільності у корів, створює принципову можливість скоротити інтервал між суміжними ягніннями і застосовувати систему розведення овець за схемою «три ягніння за два роки». Але, притаманна вівцям сезонність репродукції обмежує таку перспективу. Головною перепоною при цьому виступає відсутність статевої охоти у вівцематок і їх нездатність запліднитись впродовж так званого анестрального періоду. Для подолання цього поряд з селекційними заходами [5] розробляють прийоми штучної

стимуляції статевої охоти.

Існує кілька підходів регуляції репродукції овець, зокрема, шляхом зміни режиму освітлення [8], дозованого контактування з плідниками [7], обробки мелатоніном [4], гестагенними і гонадотропними препаратами [9]. Останні набули широкого практичного застосування, оскільки дають можливість отримати більш прогнозований та скупчений прояв статевої охоти і правильно організувати наступне осіменіння. Проте, ефективність гормональних схем сильно варіює [6] і залежить від породи овець, умов їх утримання, сезону року. Важливо розробити підходи та прийоми, адаптовані для місцевих умов і порід.

У схемі розведення «три ягніння за два роки» одне з ягнень припадає на пізні літні або ранні осінні місяці. Проте, за деякими даними ефективність цього «позасезонного» ягніння сумнівна. Так, народжені восени в умовах Вірджинії ягнята у середньому важили на 0,6 кг менше за весняних, а також демонстрували більшу смертність [3]. Тому одним з питань, яке ставить «позасезонне» ягніння, є визначення його доцільності, зокрема, за збереженістю ягнят і динамікою маси ягнят.

Метою роботи було вивчення ефективності двох етапів штучної стимуляції статевої охоти вівцематок, а також дослідження розвитку народжених ягнят. Предмет досліджень – кількість вівцематок, що ягнилися, збереженість і динаміка маси тіла ягнят.

Матеріал та методика досліджень. Дослід проведено на вівцематках таврійського типу асканійської тонкорунної породи протягом квітня 2011 – травня 2012 року. Тварин піддавали штучній стимуляції статевої охоти і осіменінню у два етапи з початком першого у квітні, другого – у грудні 2011 року.

Схема маніпуляцій з тваринами наведена у таблиці 1.

Таблиця 1. Схема робіт і маніпуляцій з дослідними вівцематками

№ етапу	Дата	Назва маніпуляцій
Перший	23.03.2011	Відлучення ягнят групи Г1
	09-18.04.2011	Стимуляція статевої охоти (перша)
	19-21.04.2011	Штучне осіменіння свіжоотриманою спермою (перший тур)
	06-17.09.2011	Ягніння («осіннє»)
Другий	16.11.2011	Відлучення ягнят
	10-19.12.2011	Стимуляція статевої охоти (друга)
	20-21.12.2011	Штучне осіменіння свіжоотриманою спермою (другий тур)
	08-20.05.2012	Ягніння («весняне»)

На початку досліджень було відібрано і ізолювано 32 вівцематки, у тому числі 21 голова, які ягнилися у січні 2011 року і від яких відлучили ягнят 23 березня 2011 року (група Г1), і 11 голів, які ягнилися в період від 7 лютого до 19 березня 2011 року і втратили ягнят протягом тижня після ягніння (група Г2).

Вівцематок утримували ізолювано від загального стада від початку обробки і до 14 доби після осіменіння. За місяць до передбачуваних ягнень усіх тварин повторно ізолювали і утримували так до відлучення ягнят.

Статеву охоту стимулювали за однаковою для двох етапів схемою з використанням внутрішньовагінальних песаріїв («Intervet»), що містили 30 мг діючої речовини кронолону, гонадотропіну сироватки жеребої кобили (500 ОД/гол, «Intergonan», «Intervet»), вітамінних препаратів, препаратів «Прозерин» і «Фолікулін».

Штучне осіменіння свіжоотриманою спермою проводили у ранішні часи на першу, другу і третю добу після вилучення песаріїв без попереднього виявлення ознак статевої охоти.

Для моніторингу функціонального стану статевих органів на початку кожної обробки, а також під час осіменіння брали вагінальні мазки, які оцінювали за Жулінською О.С. [2]. Протягом першого етапу з досліду з незалежних причин вибуло дві тварини. Одна вівцематка на початку другої стимуляції виявилася суягнуою, її дані не враховували при обчисленні ефективності повторної обробки.

Дані обраховували за наступними умовними групами вівцематок:

- Г1 – тварини, які перед першою обробкою мали ягнят на підсосі;
- Г2 – тварини, які на початку досліду не лактували;
- Г3 – тварини, які ягнилися після першої обробки;
- Г4 – тварини, які у першому циклі залишилися неплідними;
- Г5 – тварини, які ягнилися після другої обробки;
- Г6 – тварини, які у другому циклі залишилися неплідними.

Масу ягнят встановлювали зважуванням, молочність вівцематок – множенням показника абсолютного приросту маси ягнят до 21-денного віку на коефіцієнт «5» (конверсія молока на 1 кг приросту живої маси).

Результати дослідів обраховували за методами варіаційної статистики з обчисленням коефіцієнта t і рівня вірогідності p .

Результати досліджень і їх обговорення

За результатами ягніння ефективність як «весняної», так і «зимової» стимуляції була достатньо високою – 64 і 72 % вівцематок дали приплід відповідно (табл. 2).

Таблиця 2. Показники ягніння вівцематок, яких піддавали штучній стимуляції статевої охоти

Група тварин	n	Частка тварин, які ягнілись, % (гол.)	Кількість народжених ягнят, гол.	Кількість мертвонароджених ягнят, гол.	Кількість ягнят на матку, що ягнілась, гол.	Кількість ягнят на матку, яку стимулювали, гол.
<i>Перший цикл стимуляції («весняна стимуляція-осіннє ягніння»)</i>						
Г1	20	85,0 (17)	19	2	1,11	0,95
Г2	11	27,3 (3)	3	0	1,0	0,27
Г1 і Г2 разом	31	64,5 (20)	22	2	1,1	0,71
<i>Другий цикл стимуляції («зимова стимуляція-весняне ягніння»)</i>						
Г3	19	89,5 (17)	24	1	1,41	1,26
Г4	10	40,0 (4)	7	0	1,75	0,70
Г3 і Г4 разом	29	72,4 (21)	31	1	1,47	1,06

У першому циклі із 20 вівцематок, які привели потомство, 1 ягнілася на 136-у, решта – на 143-149-у добу від дня першого осіменіння. Із 22 народжених «осінніх» ягнят 2 були мертвонародженими, 1 вилучено з загального гурту через родову травму кінцівки. Середня маса новонароджених «осінніх» ягнят становила $4,15 \pm 1,16$ кг ($n=19$). Одне з мертвонароджених ягнят не мало видимих вад, у іншого була відсутня нижня щелепа, випадки чого зустрічалися у цій отарі і раніше. Серед 19 ягнят, які залишилися, збереженість становила 100 відсотків. Тож спекотні місяці, на які припала друга половина суягності, не вплинули негативно на розвиток плодів і наступне ягніння.

Із 21 вівцематки, які привели потомство у другому циклі, 1 ягнілася на 140-у, решта – на 143-152 добу від дня першого осіменіння. Із 31 народжених «весняних» ягнят 1 було мертвонародженим, 3 – гіпотрофіки. Середня маса новонароджених «весняних» ягнят становила $3,49 \pm 0,15$ кг ($n=31$), при цьому баранців – $3,66 \pm 0,29$ ($n=14$), ярок – $3,36 \pm 0,17$ ($n=17$). Із трьох недорозвинених ягнят двоє народилися на 140-у добу від вівцематки з пригніченим загальним станом. Внутрішньовенна трансфузія, яка була застосована при лікуванні, могла стати причиною передчасного ягніння. З причини повної відсутності у породіллі молозива ягнят вигодовували коров'ячим молоком, але на четверту добу вони загинули. При розтині виявлено неповне розкриття легенів, переповнення передшлунків незтравленим

молоком з причини незмикання «молочного жолобу»; встановлено відсутність видимих ознак запальних процесів. Третє недорозвинене ягня народилося у складі двійні і мало ознаки ембріоналізму (мала вага, закриті очі, незадовільний ковтальний рефлекс, збільшена щитовидна залоза, потоншений кістяк). Ще одне ягня, яке було народжене у складі двійні і мало масу вищу за свого сібса, загинуло у перший тиждень після народження. При розтині виявлено катарально-геморагічне запалення кишечника, причиною чого могла стати інфікованість секундарною мікрофлорою.

Загальна збереженість «весняних» ягнят серед тих, які народилися живими, на кінець першого тижня становила 87 % (26 із 30). Слід відмітити, що в останній місяць суягності при другому циклі стимуляції вівцематкам згодовували силос, що могло спровокувати у них прихований кетоз. Крім того, у цей час спостерігалася аномально висока температура повітря (+ 33°C на початку травня), а також не було можливості організувати випасання тварин. Поєднання усіх цих чинників могло стати причиною певних «недоліків» «весняного» ягніння. Доказом цього може бути миттєва загибель однієї вівцематки відразу ж після народження двійні (ягнята залишились живі). При огляді внутрішніх органів виявлено повне переродження печінки, збільшені нирки.

В обох циклах кращу реакцію виявили матки, які перед обробкою мали ягнят на підсосі (групи Г1 і Г3, табл. 2). З метою визначення причин цього проведено аналіз вагінальних мазків, які одержували у різні строки обробки.

У першому циклі аналіз мазків, отриманих на початку стимуляції, не виявив вірогідної різниці у розподілі епітеліальних клітин між тваринами, які перед обробкою вигодовували ягнят (Г1), і тими, що не лактували (Г2) (табл. 3). Але порівняння даних, групованих за принципом чи ягнілась вівцематка у наступному (Г3), чи ні (Г4), показало вірогідну різницю за часткою функціональних ($p < 0,05$), зруйнованих ($p < 0,05$) і пікнотичних ($p < 0,01$) клітин. При цьому більший показник наступного ягніння демонстрували тварини, які на початку весняної стимуляції характеризувалися кращою проліферацією епітеліального шару клітин.

У перший день осіменіння розподіл клітин мазків між групами майже не різнився, проте на другу добу тварини, що у наступному залишились неплідними (Г4), показали сповільнення проліферації епітелію, про свідчить збільшена частка проміжних і зменшена суперфіційних клітин. Це сповільнення могло бути однією з причин неплідності вівцематок.

На початку другого, «зимового» циклу обробки розподіл епітеліальних клітин у тварин, які мали ягнят на підсосі (Г3), і тих,

які залишилися неплідними (Г4), дещо різнився від «весняного» (табл. 4). Зокрема, на протилежність весняним показникам перед зимовою стимуляцією у тварин, які мали ягнят на підсосі (Г3), відмічено невірогідно меншу частку суперфіційних і більшу базальних клітин. Загальна кількість функціональних і пікнотичних клітин у тварин обох цих груп на початку стимуляції була однаковою. За загальним аналізом можна припустити, що лактація, якщо вона припадає на природній естральний сезон, сповільнює проліферацію епітеліальних клітин у статевих органах, але діє стимулююче, якщо відбувається на початку анестрального періоду.

Таблиця 3. Цитологія вагінальних мазків дослідних вівцематок. Перший цикл обробки

Група тварин	n	Функціональні, %				Зруйновані, %	Безядерні, %	Пікнотичні, %
		всього	базальні	проміжні	суперфіційні			
на початку першої стимуляції (09.04.2011)								
Г1	16	66,75± 4,35	30,55± 9,33	18,27± 3,42	51,18± 9,86	5,56± 1,44	1,63± 0,72	25,0± 3,96
Г2	9	57,33± 3,55	38,57± 10,76	24,41± 4,12	34,79± 10,17	8,33± 0,65	0,22± 0,24	33,11± 3,63
на початку першої стимуляції (09.04.2011)								
Г3	15	69,8± 3,51 ^a	29,21± 8,50	19,46± 3,57	49,99± 9,72	5,47± 1,17 ^a	1,73± 0,76	23,0± 0,85 ^a
Г4	9	53,0± 4,96 ^b	44,19± 12,97	23,34± 4,41	32,46± 10,97	11,0± 2,24 ^b	0,22± 0,24	36,67± 3,85 ^c
у перший день осіменіння (19.04.2011)								
Г3	14	69,07± 1,21	35,86± 5,62	28,79± 3,52	32,91± 5,45	6,86± 3,03	0,21± 0,22	22,57± 3,55
Г4	7	68,43± 7,63	35,47± 6,74	25,24± 4,80	39,26± 9,96	5,86± 2,98	1,57± 0,74	24,14± 6,35
у другий день осіменіння (20.04.2011)								
Г3	20	64,05± 4,18	13,43± 3,19	29,86± 3,61	56,71± 5,66	8,45± 1,24	2,15± 0,92	24,95± 3,18
Г4	11	70,27± 6,04	16,48± 3,73	38,6± 3,03	44,92± 5,32	7,36± 2,22	0,73± 0,40	21,64± 4,35

Примітка: показники з різними субскриптами різняться між собою з рівнем вірогідності – a:b – p<0,05, a:c – p<0,01.

На протилежність «весняним» показникам при осінній стимуляції не виявлено вірогідної різниці між тваринами, які у наступному ягнилися (Г5), і тими, які залишилися неплідними (Г6). Можна лише відмітити тенденцію до зменшення частки проміжних епітеліоцитів і збільшення суперфіційних у тварин групи Г6 на початку стимуляції. Розподіл клітин у перший і третій дні осіменіння у тварин групи Г5 і Г6 майже співпадав, що свідчить про схожість

реакції вівцематок на гормональну стимуляцію.

За особливостями розподілу клітин вагінального мазка у різних груп тварин (табл. 3 і 4) та за показниками ягніння (табл. 2) можна припустити, що головним визначальним фактором плідності вівцематок у анестральний сезон є їх чутливість до гормональної стимуляції, тоді як в природний естральний період набуває ваги інший, не пов'язаний з чутливістю тварин, чинник, який не виявляється методикою вагінального мазка.

Таблиця 4. Цитологія вагінальних мазків дослідних вівцематок. Другий цикл обробки

Група тварин	n	Функціональні, %				Зруйновані, %	Безядерні, %	Пікнотичні, %
		всього	базальні	проміжні	суперфіційні			
на початку другої стимуляції (10.12.2011)								
Г3	19	65,06± 3,66	24,57± 5,73	24,28± 2,55	50,77± 7,20	4,05± 1,27	8,32± 4,16	22,53± 3,25
Г4	10	65,00± 3,73	12,80± 7,75	17,63± 5,86	69,57± 10,31	4,50± 1,66	7,80± 2,51	22,70± 2,62
на початку другої стимуляції (10.12.2011)								
Г5	21	63,38± 3,32	24,03± 5,19	25,47± 2,52	50,18± 6,52	4,33± 1,21	8,19± 3,68	24,10± 2,91
Г6	8	69,38± 4,18	11,26± 9,81	12,84± 5,91	75,9± 11,87	3,88± 1,85	8,13± 3,85	18,63± 2,87
у перший день осіменіння (20.12.2011)								
Г5	21	85,29± 2,46	38,62± 4,55	31,40± 2,48	29,98± 4,32	4,33± 1,30	0,0	10,33± 2,04
Г6	7	88,29± 4,05	41,43± 10,04	32,83± 0,94	26,31± 10,13	3,57± 1,10	0,0	8,14± 3,59
у третій день осіменіння (22.12.2011)								
Г5	17	87,53± 2,66	21,26± 4,79	30,68± 3,42	48,1± 6,70	1,35± 0,31	2,06± 1,25	9,18± 2,09
Г6	7	83,29± 3,83	20,20± 10,91	27,79± 5,91	52,11± 13,99	2,57± 1,76	0,86± 0,76	13,29± 2,92

Необхідно відмітити, що при першому циклі обробки у перший і другий день осіменіння до вівцематок з метою перевірки інтенсивності прояву статевої охоти вводили барана-пробника. У перший день потяг до самця виявили лише 2 матки, у другий – 7. При цьому із 7 тварин, які реагували на самця, 3 залишилися неплідними. Тож однією з причин «невдач» гормональної стимуляції статевої охоти може бути алібідність тварин, яка проте не супроводжується порушенням розвитку фолікулів. Для попередження зниження загальної ефективності штучно стимульованих вівцематок слід осіменяти примусово.

Для вивчення особливостей розвитку «осінніх» ягнят (n=19,

дослід) їх показники порівнювали з показниками росту молодняку, який отримано при попередньому «зимовому» (грудень 2010 року) ягнінні (n=24, контроль) вівцематок групи Г1. Ягнята, одержані від «зимового» та «осіннього» ягнінь, майже не різнилися за вагою (табл. 5).

Таблиця 5. Інтенсивність росту піддослідних ягнят та лактаційна функція вівцематок

Показник		Стать ягнят	Ягніння	
			«осіннє» (дослід)	«зимове» (контроль)
жива маса, кг	при народжені	баранці	4,26±0,23	4,11±0,29
		ярки	3,99±0,19	4,13±0,34
	у 21-денному віці	баранці	11,77±0,57	9,67±0,36
		ярки	11,25±0,75	9,44±0,60
	у 2-місячному віці	баранці	19,95±0,79	19,11±0,46
		ярки	18,38±1,03	17,64±0,51
за період від народження до 2-міс. віку	абсолютний приріст, кг	баранці	15,69±0,60	15,00±0,54
		ярки	14,39±0,93	13,51±0,33
	середньодобовий приріст, г	баранці	261,5±10,02	250,0±9,04
		ярки	239,8±15,46	225,2±5,52
	відносний приріст, %	баранці	368,3	365,0
		ярки	360,6	327,1
молочність вівцематок, кг		баранці	37,55	27,80
		ярки	36,30	26,55

Материнське молоко є незамінним кормом для новонароджених ягнят, а молочність вівцематок – фактором, що визначає ріст та повноцінний розвиток молодняку у перші місяці життя. У групі «зимового» ягніння при вирощуванні баранців за 20-денний період молочність вівцематок становила всього 27,80кг умовної молочної продукції. У цей же час в групі «осіннього» ягніння вівцематки продукували 37,55кг молока, що перевищувало попередній показник на 35,1 %. Суттєво вищою лактаційною функцією характеризувалися піддослідні вівцематки і при вирощуванні ярочок. Так, якщо від маток «зимового» ягніння було отримано лише 26,55 кг умовної молочної продукції, то в групі вівцематок «осіннього» ягніння – 36,30 кг, що більше на 36,7 %. Можна припустити, що вівцематки, які ягнілися восени, були добре нагуляні на поживних рештках зернових культур і могли

продукувати більшу кількість молока, ніж вівцематки «зимового» ягніння, у яких частина запасених речовин витрачається на нагрівання тіла.

По мірі розвитку ягнят і їх переходу на самостійне харчування, різниця у масі нівелювалася. Так, жива маса баранців та ярочок у 2-місячному віці, отриманих при «зимовому» ягнінні, становила 19,11 і 17,64 кг, при «осінньому» – 19,95 і 18,38 кг відповідно.

Середньодобовий приріст за 60 діб підсису у баранців «зимового» ягніння становив 250,0 г, тоді як у «осінніх» ровесників – 261,5 г, що на 4,6 % більше. Перевагу за цим показником відмічено і у ярочок «осіннього» ягніння (+ 6,5 %).

Оскільки абсолютний та середньодобовий приріст одиниці маси тіла у одиницю часу не завжди об'єктивно характеризують швидкість росту, використовують показник відносного приросту, який відображають у відсотках. Встановлено, що відносний приріст баранців «зимового» та «осіннього» ягніння був майже однаковим і становив 365,0 і 368,3 % відповідно, тоді як у ярочок «осіннього» ягніння цей показник переважав показник «зимових» ровесниць на 33,5 абсолютних відсотки (360,6 проти 327,1 % відповідно).

Таким чином, кращі результати розвитку і більш високі прирости мали ягнята, одержані від «осіннього» ягніння. Наведені результати щодо вирощування ягнят, отриманих від «весняного» осіменіння, узгоджуються з даними інших авторів [1].

До переваг «осіннього» ягніння слід віднести відсутність випадків захворювань ягнят від переохолодження і 100-відсоткову збереженість молодняка. До певних недоліків «осіннього» ягніння слід віднести те, що висока температура повітря у середині-кінці періоду суягності може спричинити додатковий тиск на організм вівцематок. Крім того, наявність мух вимагає додаткових заходів щодо попередження випадків зачервлення.

До переваг «весняного» ягніння також можна віднести відсутність випадків захворювань ягнят і маститів у вівцематок від переохолодження. Разом з тим, виявлено певні вимоги, яких слід дотримуватися. Зокрема, серед 21 голови, які ягнилися, 10 вівцематок були суягні двійнями і саме у них відмічено усі випадки ускладнень. Можна припустити, що двійневість спричинила додатковий тиск на печінку та нирки тварин. За відсутності надходження зелених кормів кількість запасених вітамінів в організмі могла суттєво знизитися. Крім того, тваринам згодовували силос і збільшену кількість зернових. Все це могло стати причиною спостережених розладів. Тож, для попередження ускладнень при «весняному» ягнінні штучно стимульованих вівцематок необхідно забезпечити надходження до їх організму в останній місяць суягності гепатозахистних речовин шляхом штучної вітамінізації,

випасання або згодовування зеленої маси.

Проведено аналіз доцільності ущільнення ягнїв вівцематок з метою отримання трьох ягнїв за два роки. Розрахунок проведено за двома групами тварин – Г1 і Г2 (табл. 6).

Від тварин, які на початку стимуляції мали ягнят (Г1), за два роки отримано 3,26 ягняти на вівцематку, у тому числі 2,99 життєздатних. Кількість додаткових ягнят вираховували шляхом віднімання із загальної кількості отриманих ягнят подвоєної кількості ягнят, яку отримали після природного парування (при зимовому ягнінні). Цей показник в групі Г1 становить 0,74 (3,26 - 1,26×2) ягняти або 0,47 життєздатних на вівцематку.

Таблиця 6. Кількість отриманих ягнят на стимульовану вівцематку за два повні роки

Група тварин	n	Отримано ягнят на одну вівцематку, гол.					
		від природного парування		за два цикли стимуляції		додаткових	
		всього	життєздатних	всього	життєздатних	всього	життєздатних
Г1	19	1,26 (24)	1,26 (24)	2,0 (38)	1,73 (33)	0,74	0,47
Г2	10	1,0 (10)	0,0 (0)	1,1 (11)	0,9 (9)	0,1	0,9
Разом	29	1,17 (34)	0,83 (24)	1,69 (49)	1,45 (42)	0,52	0,62

В групі Г2 кількість додаткових життєздатних ягнят була вища за рахунок того, що при попередньому ягнінні після природного парування усі ягнята загинули. За загальними показниками усіх тварин на одну піддану стимуляції вівцематку отримано 0,52 народжених ягнят, або 0,62 життєздатних. Таким чином, за рахунок штучного ущільнення ягнїв можна отримати 0,5-0,6 додаткових ягнят за два суміжні роки, або 0,25-0,3 за рік.

Необхідно відмітити окремо питання щодо доцільності використання вівцематок, які перед початком стимуляції не мали ягнят на підсосі, адже за результатами двох циклів такі тварини демонстрували менший показник запліднення. Причиною цього може бути як недосконалість застосованої схеми стимуляції статевої охоти, так і необхідність проведення лікувально-профілактичних заходів напередодні початку обробки.

Висновки

1. Гормональна стимуляція статевої охоти з комплексним застосуванням гонадотропних, гестагенних, естрогенних, нейротропних препаратів та вітамінів і наступне триразове штучне осіменіння свіжоотриманою спермою сприяє наступному заплідненню 64-72 % вівцематок.

2. Народжені восени ягнята не поступаються за розвитком зимовим.

3. Однією з причин «невдач» гормональної стимуляції у вівцематок є алібідна статева охота, що обумовлює необхідність примусового осіменіння.

4. Застосування схеми розведення овець «три ягніння за два роки» сприяє отриманню додатково 0,25-0,3 ягняти на одну стимульовану вівцематку за рік.

Список використаної літератури

1. Давиденко В.М. Біотехнологічні фактори інтенсифікації відтворення овець / В.М. Давиденко – К.: Аграрна наука, 1998. – с. 250. - С. 152-169.

2. Жулінська О. С. Цитовагінальний метод оцінки репродуктивної системи овець / О. С. Жулінська // Вісник аграрної науки. – 2007. - № 4. – С. 75-78.

3. Al-Shorepy S. A. Genetic parameters for lamb birth weight in spring and autumn lambing. / S.A. Al-Shorepy , D.R. Notter // Anim. Sci. - 1998. – V. 67. – P. 327-332.

4. Haresign W. The effect of melatonin implants on breeding activity and litter size in commercial sheep flocks in the UK. / W. Haresign, A.R. Peters, L.D. Staple // Animal Production. – 1990. – V. 50. – P. 111-121.

5. Notter D.R. Opportunities to reduce seasonality of breeding in sheep by selection. / D.R. Notter // Sheep and Goat Research Journal. – 2002. – V. 17, Issue 3. – P. 20-32.

6. Rawlings N.C. The effect of season and technique on synchronized and induced estrus and the induction of lambing in the ewe in a commercial setting. / N.C. Rawlings, I.A. Jeffcoate, N.C. Savage, D.M.K. Steuart, L.H.M. Steuart // Theriogenology. – 1983. – V. 19, Issue 5. – P. 665-675.

7. Salloum B.A. Interaction between lactation, photoperiodism and male effect in German Merino ewes. / B.A. Salloum, R. Claus // Theriogenology. – 2005. – V. 63, Issue 7. – P. 2181-2193.

8. Stellflug J.N. Effect of melatonin and extended light on reproductive performance of fall-born Polypay ewe lambs and ewes during spring breeding. / J.N. Stellflug, J.A. Fitzgerald, C.F. Parker // Theriogenology. – 1989. – V. 32, Issue 6. – P. 995-1006.

9. Welch R.A.S. CIDR dispenser for oestrus and ovulation control in sheep. / R.A.S. Welch, W.D. Andrews, D.R. Barnes, K. Bremner, T.G. Harvey / In: Proc. of the 10th Int. Congr. Anim., 1984. // Repr. and Al. - 1984. – V. 3. – P. 354.