

8.Сокольський С.С. Промышленное получение пчелиного маточного молочка //Материалы международной научной конференции “Пчеловодство-XXI век”.- Москва, 2000.- С.190.

9.Шабаршов И. Две тонны маточного молочка //Пчеловодство.-1974.- №4.-С.8-11.

10.Kiang Y.T. Beekeeping in Taiwan //American Bee Journal.-1979,119, №5.-P.363, 366-367.

Показано, что при размещении прививочных рамок между рамками с печатным расплодом прием личинок, их кормление и масса полученных неплодных маток были выше, чем при традиционном размещении рамок возле открытого расплода. Предложенная технология позволяет выращивать неплодных маток украинской породы (Apis mellifera sossimai Engel 1999) со средней массой больше 210 мг

The acceptance rate, quantity of royal jelly and weight of virgin queens were better at grafting frame disposition between the frames with capped brood, than in the case of traditional disposition near the frames with uncapped brood. The proposed technology permits to grow the virgin queens of Ukrainian race of bees Apis mellifera sossimai Engel 1999 with the average weight over 210 mg.

УДК 636.32/.38:591.147.(612.12+59.465)

ВПЛИВ ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ АДРЕНАЛІНУ НА ГЕНЕРАТИВНУ ФУНКЦІЮ ЯЄЧНИКІВ ОВЕЦЬ В АНЕСТРАЛЬНИЙ СЕЗОН

І.В. Лобачова, Д.О. Пікус, В.М. Смаголь

Інститут тваринництва степових районів ім.М.Ф.Іванова "Асканія-Нова" УААН
Національний науковий селекційно-генетичний центр з вівчарства

Наведено дані щодо впливу адреналіну на генеративну активність яєчників і зміну вмісту β -ліпопротеїнів у сироватці крові вівцематок асканійської тонкорунної породи в анестральний сезон (травень-червень). Підшкірне підшивання ампул з адреналіном зумовило достовірне підвищення показника середнього діаметра антральних фолікулів та зниження вмісту β -ліпопротеїнів у сироватці крові дослідних тварин. Зроблено припущення про важливу роль адреналової системи у прояві сезонної періодичності статевої активності тварин.

вівці, анестральний сезон, адреналін, яєчник вівці

Важливу роль у регулюванні генеративної активності яєчників тварин відіграють гонадотропні гормони. При цьому, основна посилююча ріст фолікулів дія належить фолікулостимулюючому гормону, тоді як лютеїнізуючий гормон (ЛГ) сприяє переходу гранульозних клітин у лютеїнові. Періодичний синтез і секреція цих гормонів у певні часи клітинами передньої частини гіпофізу, а також стероїдних гормонів клітинами статевих органів, зумовлює періодичність статевої активності тварин. Довжина такого періоду у різних сільськогосподарських тварин коливається від 12-15 (свині, вівці) до 20-24 (велика рогата худоба) діб.

Разом з тим існує інша періодичність статеві активності, так звана сезонна періодичність, коли найвищий прояв діяльності яєчників (тобто овуляція) пов'язаний з певним сезоном року. Серед сільськогосподарських тварин найяскравіше таку періодичність демонструють вівці, тоді як у корів вплив сезону пов'язаний скоріше з якістю яйцеклітин, які овулюють [1]. Причини, які зумовлюють сезонну періодичність не досить зрозумілі. Їх не можна пояснити лише зміною секреції гонадотропних гормонів, адже середній рівень ЛГ у крові баранів весною і восени за деякими даними майже не різняться [2]. В останній час на роль фактора, що зумовлює сезонність прояву статеві активності тварин, висувують гормон епіфізу мелатонін. Проте, існують окремі дані, які свідчать, що застосування цієї речовини ефективно лише в певні періоди року [3].

Ми припускаємо існування механізму, який має опосередковувати вплив усіх екзо- та ендогенних факторів. Ним може бути співвідношення активності окремих частин нервової системи, зокрема, її симпатико- і ваготропного ланцюгів.

Метою даного дослідження було вивчення впливу пролонгованого введення речовини симпатикотропної дії на генеративну активність яєчників анестральних овець.

Матеріал та методи досліджень. Досліди проведено у травні-червні 2001 року на 10-х вівцематках асканійської тонкорунної породи, яких утримували напіввільно. 24 травня провели перший лапароскопічний огляд статевих органів з детальним описом стану яєчників і матки всіх овець. При цьому на поверхні яєчників візуально підраховували кількість антральних фолікулів і їх розмір. По закінченні огляду тваринам піддослідної групи (n=6) біля кореня вуха підшивали підшкірно ампулу з активною речовиною. Ампулу виготовляли самостійно із поліетиленової еластичної трубки довжиною 1-1,2 см і внутрішнім діаметром 0,3 см, яку з обох боків нещільно затуляли поролоновими пробками так, щоб вони виступали назовні на 1-2 мм від кінця трубки. Між пробками у трубку вносили активну речовину епінєфрін (зарубіжний аналог ($\pm$)адреналіну, E-1635, "Sigma") у кількості 5 мг на ампулу. Контрольним вівцям (n=4) підшивали ампули, які активної речовини не містили. Через два тижні проводили другий огляд внутрішніх статевих органів, під час якого ампули видаляли. Через два тижні після другого, або через чотири тижні від початку досліду, проводили третій огляд репродуктивних органів. Крім того, у перший день досліду перед процедурою лапароскопічного огляду і потім через кожні сім діб від усіх тварин брали кров. У сироватці крові визначали вміст загального білка за біуретовим методом і β -ліпопротеїнів за методом осадження їх 1%-ним гепарином у 0,27%-ному розчині хлориду кальцію. Під час процедур лапароскопічного огляду тварин піддавали лише місцевій анестезії 0,5%-ним розчином новокаїну на ділянках проколів черевної стінки. Обробку загальними анальгетиками і анестетиками не застосовували.

Під час досліду тварин усували від будь-яких ветеринарних обробок, напередодні третього огляду тварин стригли.

Результати дослідів обраховували статистично з обчисленням коефіцієнта варіації C_v і коефіцієнта достовірності p .

Результати досліджень. Адреналін є речовиною, яка дуже повільно розчиняється у водних розчинах, тому, на нашу думку, застосування ампул сприяло пролонгованому введенню препарату в організм піддослідних овець. Протягом всього досліду тварини не виявляли занепокоєння, або інших ознак негативної дії великої дози адреналіну.

Лапароскопічний огляд на початку досліду виявив у всіх тварин наявність яєчників з морфологією поверхні типовою для даного часу - з відсутніми жовтими тілами і присутністю значної кількості антральних фолікулів. Середній розмір фолікулів у різних тварин коливався від $2,25 \pm 0,26$ мм до $5,0 \pm 2,45$ мм і між контрольною і дослідною групами достовірно не відрізнявся (таблиця).

Морфологічні показники яєчників і біохімічні показники сироватки крові дослідних і контрольних овець

День обробки	Група	№	Середня кількість фолікулів на вівець, шт.	Середній діаметр фолікулів, мм	Середній діаметр найбільшого фолікула, мм	Загальний білок, мг/мл	β -ліпопротеїни, у.о./мл
Підш-вання ампул	контрольна	4	$13,5 \pm 1,8$ $C_v=20,1$	$2,5 \pm 0,15^a$ $C_v=42,38$	$5,25 \pm 0,73$ $C_v=23,97$	$6,48 \pm 0,46$ $C_v=12,36$	$9,25 \pm 1,13^{a,c}$ $C_v=21,21$
	дослідна	6	$16,33 \pm 4,3$ $C_v=58,9$	$2,79 \pm 0,13^a$ $C_v=45,14$	$5,75 \pm 0,48$ $C_v=18,85$	$6,63 \pm 0,68$ $C_v=22,95$	$9,54 \pm 0,89^a$ $C_v=20,74$
Через один тиждень	контрольна	4	огляд не проводили			$6,95 \pm 0,16$ $C_v=3,94$	$8,13 \pm 0,91^{a,c}$ $C_v=19,44$
	дослідна	6	огляд не проводили			$7,27 \pm 0,5$ $C_v=15,41$	$6,95 \pm 0,82^{b,c}$ $C_v=26,34$
Вилу-чення ампул	контрольна	4	$16,25 \pm 2,51$ $C_v=26,77$	$2,82 \pm 0,19^a$ $C_v=53,45$	$5,5 \pm 1,53$ $C_v=48,1$	$7,23 \pm 0,1$ $C_v=2,36$	$8,33 \pm 1,48^{a,c}$ $C_v=30,88$
	дослідна	6	$20,17 \pm 4,43$ $C_v=49,43$	$3,81 \pm 0,14^b$ $C_v=39,78$	$6,83 \pm 0,72$ $C_v=23,45$	$7,43 \pm 0,44$ $C_v=13,25$	$7,08 \pm 0,89^{a,c}$ $C_v=28,2$
Через один тиждень після вилучення ампул	контрольна	4	огляд не проводили			$7,24 \pm 0,13$ $C_v=3,16$	$8,38 \pm 1,33^{a,c}$ $C_v=27,55$
	дослідна	6	огляд не проводили			$7,49 \pm 0,43$ $C_v=12,7$	$7,92 \pm 0,45^{a,c}$ $C_v=12,69$
Через два тижні після вилучення ампул	контрольна	4	$16,25 \pm 2,18$ $C_v=23,23$	$2,57 \pm 0,16^a$ $C_v=48,88$	$5,5 \pm 0,75$ $C_v=22,48$	$7,31 \pm 0,2$ $C_v=4,65$	$7,73 \pm 0,35^{a,c}$ $C_v=7,93$
	дослідна	6	$19,83 \pm 1,42$ $C_v=49,85$	$2,95 \pm 0,15^a$ $C_v=53,76$	$5,83 \pm 0,77$ $C_v=29,53$	$7,76 \pm 0,52$ $C_v=14,93$	$6,9 \pm 0,69^{b,c}$ $C_v=22,23$

Примітка: показники в одній колонці з різними субкритами достовірно різняться між собою.

На день вилучення ампул середній розмір спостережених фолікулів у тварин дослідної групи достовірно збільшувався і був вищий як за показник контрольної групи ($p < 0,01$), так і за попередній показник дослідної групи ($p < 0,001$). Через два тижні після вилучення ампул середній розмір фолікулів у тварин дослідної групи був достовірно вищий за інші показники ($p < 0,05$). Показник середнього розміру найбільшого із спостережених на яєчниках фолікулів на момент вилучення ампул у тварин дослідної групи мав тенденцію до збільшення проти попереднього і наступного показників. Аналогічний показник у тварин контрольної групи під час усіх трьох оглядів суттєво не змінювався. Відмічено також зростання кількості спостережених на яєчниках антральних фолікулів для тварин дослідної групи, але це збільшення було недостовірним. Таким чином, підшкірне введення ампул з епінефріном посилювало генеративну функцію яєчників овець, що позначалось збільшенням розміру антральних фолікулів.

При біохімічному аналізі сироватки крові виявлено поступове зростання вмісту загального білка протягом досліду, яке, проте, було недостовірним. Найбільш виразно змінювався показник вмісту β -ліпопротеїнів. Так, під час першого огляду концентрація цієї речовини у тварин обох груп майже не різнилась. Через тиждень після підшивання ампул вміст β -ліпопротеїнів у сироватці крові овець дослідної групи достовірно знижувався проти попереднього показника ($p < 0,05$). На день другого огляду цей показник у дослідних тварин підвищувався і набував недостовірної різниці проти обох попередніх показників. Друге достовірне зниження ($p < 0,05$) вмісту β -ліпопротеїнів у тварин дослідної групи відбувалось на момент третього огляду. Це зниження супроводжувалось спостереженням на яєчниках однієї тварини двох жовтих тіл, одне з яких мало грибоподібну форму з діаметром близько 5 мм, а інше – вигляд виступаючого пагорбка з діаметром до 3 мм. Обидва жовтих тіла мали блідо-жовтий колір. При цьому, показник вмісту β -ліпопротеїнів у сироватці крові цієї тварини був найнижчим за будь-які показники, одержані від всіх тварин під час досліду (4,5 у.о./мл). Ще у одній тварини дослідної групи спостерігали ознаки лютеїнізації фолікула.

Як відомо, β -ліпопротеїни є естерифікованою транспортною формою холестерину в організмі. Холестерин, у свою чергу, є попередником синтезу багатьох важливих речовин, у тому числі стероїдних гормонів, і зміна вмісту його транспортної форми певною мірою може слугувати показником стероїдосинтезуючої активності організму. Раніше нами була демонстрована посилююча дія епінефрину на ріст фолікулів овець при додаванні його до вагінальних песаріїв з моноацетатом мепрогенолу. У тих дослідях епінефрін повністю усував гальмуючий вплив песаріїв на розвиток фолікулів, чого не одержано навіть при додатковому введенні фолікулостимулюючого гормону [4].

Одержані дані не тільки підтверджують роль адреналової системи у регулюванні статевих активностей, але і дають підставу припустити важливе значення катехоламінів у прояві сезонних особливостей функціонування репродуктивної системи тварин.

Висновок. Пролонгована протягом двох тижнів дія епінефрину у вигляді підшкірних ампул посилює генеративну функцію яєчників овець, що позначається збільшенням розміру антральних фолікулів і їх овуляцією у певної частки тварин.

Бібліографічний список

1. Харута Г.Г. Прогнозування відтворювальної функції корів. - Біла церква, 1999. - 94 с.
2. Rhim T.J., Kuehl D., Jackson G.L. Seasonal change in the relationships between secretion of gonadotropin-releasing hormone, luteinizing hormone and testosterone in the ram. Biol. of Repr. - 1993. - V. 43, № 1. - P. 197-204.
3. Gates P.J., Hanningsson T., Tengreth G., Forsberg M. Effects of melatonin, progestagens and rams on out-of-season reproduction in Swedish Landrace Finefoot sheep. Acta vet. scand. - 1998. - V. 39, № 4. - P. 499-510.
4. Лобачова І.В. Вплив епінефрину на результат гормональної обробки овець // Наук. вісник Львівської держ. ак. вет. мед. - 1999. - Вип. 3, ч. 1. - С. 70-73.

Приведены данные о влиянии адреналина на генеративную активность яичников и изменение содержания β -липопротеинов в сыворотке крови овцематок асканийской тонкорунной породы в анемстральный сезон (май-июнь). Подкожное подшивание ампул с адреналином обусловило достоверное увеличение показателя среднего диаметра антральных фолликулов и снижение содержания β -липопротеинов в сыворотке крови подопытных животных. Сделано предположение о важной роли адренальной системы в проявлении сезонной периодичности половой активности животных.

Data about influence of adrenaline on ovary generative activity and change of β -lipoprotein content in sheep blood serum at anoestrus season (May-April) had been showed. Hypodermic insertion of ampules with adrenaline resulted in increasing of middle diameter of antral follicle and decreasing of β -lipoprotein content in animal blood serum. It was supposed about important rule of adrenal system in manifestation of season periodicity of animal sexual activity.

УДК 619:636.088:615.8.

ЗАПЛІДНЮВАНІСТЬ “ПРОБЛЕМНИХ” КОРІВ, ОБРОБЛЕНИХ МЕТОДОМ ГІДРАВЛІЧНОЇ АКУПУНКТУРИ

В.І.Логвіненко

Інститут тваринництва центральних районів УААН

У статті пропонується новий метод профілактики післяродових ускладнень і стимуляції статевої функції корів шляхом гідравлічної акупунктури.

**корова, гідравлічна акупунктура, рефлексостимуляція,
запліднюваність, рефлексотерапія, безплідність, охота**

Суттєві збитки мають тваринницькі господарства усіх форм власності у зв'язку з порушеннями відтворювальної функції у 60-70% корів з надоями від