

Ю. А. ГАРБУНОЎ, А. І. БУДЗЕВІЧ, Л. Л. ЛЯТКЕВІЧ

**УДАСКАНАЛЬВАННЕ МЕТАДАУ
СІНХРАНІЗАЦЫ-СТЫМУЛЯЦЫ АХВОТЫ
У ЦЯЛУШАК-РЭЦЫПЕНТАУ**

У арганізацыі работы па трансплантациі эмбрыёнаў буйной рагатай жывёлы адным з важных элементаў з'яўляецца сінхранізация-стымуляцыя ахвоты і авуляцыі ў донараў і рэцыпентаў з дапамогай сінтэтычных аналагу простагландину $\Phi_2\alpha$ ($\text{ПГ}\Phi_2\alpha$). Іх выкарыстанне дасць магчымасць аблегчыць працу спецыялістаў, выключыць правядзенне работ па выяўленні ахвоты ўначы, у выхадныя і святочныя дні.

У цяперашні час атрымалі распаўсюджанне два асноўныя падыходы да сінхранізацыі палавой ахвоты ў самак пры дапамозе $\text{ПГ}\Phi_2\alpha$. З прычыны таго што на ўвядзенне прэпаратаў жывёліны рэагуюць праяўленнем ахвоты толькі ў перыяд ад 6-га да 16-га дня палавога цыкла, г. зн. у час функцыяніравання жоўтага цела ў яечнікаў, для яе выклікання прапанаванае двухразове ін'ектаванне простагландинам $\text{ПГ}\Phi_2\alpha$ з 11-дзённым інтэрвалам. Другім метадам яго выкарыстання з'яўляецца выяўленне ахвоты і асемяненне на працы пяці-шасці дзён; астатніх жывёлін рэкамендавана апрацаваць $\text{ПГ}\Phi_2\alpha$ і асемяніць пры з'яўленні ў іх ахвоты або ў фіксаваны час.

Аднак, паводле даных некаторых замежных даследчыкаў [3, 4], якія ін'ектавалі жывёлін аднаразова 25 мг $\text{ПГ}\Phi_2\alpha$ на 5—7-ы (ранні), 8—11-ы (сярэдні) і 12—16-ы (позні) дні палавога цыкла, праяўленне ахвоты склада 43,0, 83,6 і 100% адпаведна. Пасля першага асемянення апладнільнасць цялушак, апрацаваных прэпаратам у раннюю, сярэднюю і познюю стадыі палавога цыкла, была адпаведна 56,8, 62,1 і 78,3%.

Замежныя і айчынныя даследчыкі [1, 2, 5] выявілі, што пры асемяненні ў фіксаваны час без выяўлення ахвоты апладнільнасць цялушак у

Табліца 1. Схема доследу

| Група | Колькасць жывёлін | Стан палавых органаў | Спосаб выкарыстання |
|-----------------|-------------------|---|---|
| I (кантрольная) | 436 | Функцыянальны стан яечнікаў, рыгіднасць маткі | Асемяненне ў спонтанную ахвоту на 0—7-ы дні + $\text{ПГ}\Phi_2\alpha$ на 6-ы дзень. Асемяненне ў сінхранізаваную ахвоту на 8—10-ы дні |
| II (доследная) | 66 | Тое ж | $\text{ПГ}\Phi_2\alpha$ на 16-ы дзень. Асемяненне ў сінхранізаваную ахвоту на 18—20-ы дні ад пачатку доследу |

параўнанні з асемяненнем жывёлін, якія праявілі клінічныя прыкметы, а таксама з натуральнай рэгрэсіяй жоўтага цела зніжаеца. Адну з прычын зніжэння апладняльнасці ў час сінхранізованай ахвоты аўтары бачаць у недастатковым развіцці жоўтага цела яечнікаў у перыяд ін'ектавання ПГФ_{2-а}. Самкі маюць паніжаныя сінхронінасць праяўлення прыкмет ахвоты і апладняльнасць. Сярод іншых прычын часцей адзначаюць кароткую працягласць рэфлексу нерухомасці (6—8 гадз.), а таксама праяўленне яго ў начны час, што прыводзіць да пропуску ахвоты большым у 20% выпадкаў.

Намі была паставлена задача ўдасканаліць традыцыйныя методы сінхранізацыі-стымуляцыі ахвоты ў цялушак-рэцыпіентаў эмбрыёнаў.

Даследаванні праведзены ў 1989—1992 гг. на цялушках чорна-пярэстай пароды — аналагах па ўзросце (18—19 мес) і жывой масе (350—400 кг), размешчаных у калгасах «Дружба», «1-е Мая», імя Ціміразева, імя Дзяржынскага, «Шыпяны», імя Гагарына Мінскай вобласці. Выкарystаныя прэпараты эстрафан і рэмафан (ЧСФР), суперфан (Латвія), клатрапрастын (Башкірія), эстуфалан (Эстонія), клапрастэнол (ГДР).

Даследаванне ўдасканаленага методу здзяйснялі ў параўнанні з варыянтам № 2 рабочай інструкцыі па выкарystанні простагландінаў (двухбаковы дагавор паміж Дзяржаграпрамам Рэспублікі Беларусь і ВТП «Гермед экспарт—імпарт», ГДР, 1988 г.).

Даследаванні праводзілі па наступнай схеме, паказанай у табл. 1. Ін'екцыі памянёных прэпарату рабілі на шосты дзень ад пачатку доследу (нулявы дзень — фарміраванне груп па відах ПГФ_{2-а}). Кантроль за ахвотай здзяйснялі трох разы за дзень — раніцай (8 гадз.), удзень (у 12) і ўвечары (у 19 гадз.). Працягласць кожнага назірання складала 1 гадз. Згодна з рабочай інструкцыяй, наступны дзень пасля апрацоўкі прэпаратам (сёмы дзень ад пачатку доследу) лічыўся часам праяўлення спонтаннай ахвоты.

На нашу думку, доследную группу склалі 66 жывёлін, якія не асемніліся з прычыны слабавыражанай ахвоты, праявілі ўначы, а таксама мелі раннюю стадію фарміравання жоўтага цела ў яечніках як у перыяд ад нулявога да сёмага дня (спонтанная ахвота), так і ад восьмага да дзесятага дня (сінхранізацыя).

Перад правядзеннем паўторнай апрацоўкі амаль ва ўсіх цялушак II (доследнай) групы метадам ректальнай пальпациі выяўлена наяўнасць жоўтых целаў, якія цыкліруюць.

Вынікі правядзення першага этапу даследавання па сінхранізацыі ахвоты традыцыйным методам прыведзены ў табл. 2. Намі не выяўлена верагодных адрозненняў у клінічнай выражанасці ахвоты за першыя сем дзён. У групах цялушак, падрыхтаваных для апрацоўкі эстрафанам і суперфанам, такіх выпадкаў выяўлена па 11%, што з'яўлялася мінімальным паказчыкам у адносінах да іншых контрольных груп жывёлін. Максімальная колькасць самак, якія праявілі спонтанную ахвоту, адзначана ў групах I, II і VI — адпаведна 16, 18 і 16%.

Апладняльнасць цялушак ад першага асемнення прыкметна адрознівалася і знаходзілася ў межах ад 79 (II група) да 62% (V група).

У сярэднім па ўсіх групах за сем дзён доследу спонтанную ахвоту праявілі 14% жывёлін пры дастаткова высокай рэзультатыўнасці асемнення — 74%.

Пасля паўторнага ін'ектавання прэпарату ў перыяд ад восьмага да дзесятага дня ахвоту праявіла 85% усяго пагалоўя. Да таго ж якіх-небудзь істотных адрозненняў па гэтым паказчыку паміж групамі цялушак не выяўлена (максімальная 86% па I групе і мінімальная 78% па другой). Не вызначана таксама верагодных адrozненняў паміж жывёлінамі па паказчыку плённых асемненняў. У сярэднім па ўсіх групах ён склаў 67%, што на 7% менш у параўнанні з апладняльнасцю ў час спонтаннай ахвоты (74%).

Такім чынам, за 15 дзён доследу з выкарystаннем традыцыйнага

Та б л і ц а 2. Традыцыйны метод сінхранізацыі-стымуляцыі ахвоты ў цялунах

| Група | Колькасць жывёл/н | Правылі спонтанную ахвоту на працячу 7 дзён ад пачатку доследу | | Сярод іх апландыласі ад першага асемнення | | Правылі ахвоту на 8—10-ы дзень ад пачатку доследу | | Сярод іх апландыласі ад першага асемнення | | Правылі ахвоту за 10 дзён доследу | | Сярод іх апландыласі | |
|------------------|-------------------|--|----|---|----------|---|----|---|---------|-----------------------------------|----|----------------------|---------|
| | | 1 | II | 1 | II | 1 | II | 1 | II | 1 | II | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| I, клапрастэнол | 79 | 13 | 16 | 10 | 77±11,67 | 57 | 86 | 39 | 68±6,17 | 70 | 89 | 49 | 70±5,48 |
| II, эстуфалан | 79 | 14 | 18 | 11 | 79±10,88 | 51 | 78 | 32 | 63±6,76 | 65 | 82 | 43 | 66±6,03 |
| III, эстрафан | 78 | 9 | 11 | 7 | 78±13,81 | 57 | 83 | 37 | 65±6,32 | 66 | 85 | 44 | 67±5,79 |
| IV, клатрапастын | 72 | 9 | 12 | 6 | 67±15,67 | 52 | 82 | 36 | 69±6,41 | 61 | 85 | 42 | 69±5,92 |
| V, суперфтан | 72 | 8 | 11 | 5 | 62±17,16 | 53 | 83 | 34 | 64±6,59 | 61 | 85 | 39 | 64±6,14 |
| VI, рэмрафан | 56 | 9 | 16 | 7 | 78±13,81 | 38 | 81 | 27 | 71±7,36 | 47 | 84 | 34 | 72±6,55 |
| Услято | 436 | 62 | 14 | 46 | 74±5,57 | 308 | 85 | 205 | 67±2,68 | 370 | 85 | 251 | 68±2,42 |

З а ў в а г а . I — галоў, II — %. Тоеж у табл. 3.

Таблица 3. Гарманальна стымуляцыя ахвоты ў рэцыпіентаў удавсканаленным метадам

| Група | Паўторна прастымулявана | | Сярод іх прайвілі ахвоту | | Апладнілася ад першага асемянення | | Усяго прайвіла ахвоту да 20-га дня ад пачатку доследу | | Сярод іх апладнілася | |
|-------|-------------------------|----|--------------------------|----|-----------------------------------|----------|---|----|----------------------|---------|
| | I | II | I | II | I | II | I | II | I | II |
| I | 9 | 11 | 8 | 89 | 6 | 75±15,3 | 78 | 99 | 55 | 70±5,19 |
| II | 14 | 18 | 10 | 71 | 8 | 80±12,65 | 75 | 95 | 50 | 67±5,43 |
| III | 12 | 15 | 9 | 75 | 7 | 78±13,81 | 75 | 96 | 51 | 68±5,39 |
| IV | 11 | 15 | 6 | 54 | 4 | 67±19,2 | 67 | 93 | 46 | 69±5,65 |
| V | 11 | 15 | 7 | 64 | 5 | 71±17,15 | 68 | 94 | 44 | 65±5,78 |
| VI | 9 | 16 | 5 | 56 | 3 | 60±21,9 | 52 | 93 | 37 | 71±6,29 |
| Усяго | 66 | 15 | 45 | 68 | 33 | 73±6,62 | 415 | 95 | 283 | 68±2,29 |

метаду сінхранізацыі-стымуляцыі ахвоты можна асемяніць 85% цялушак-рэцыпіентаў пры колькасці зачаткаў ад першага асемянення 68%. Ін'екцыі ўсіх шасці прэпаратаў валодаюць выразным лютэалітычным эффектам і па сваім біялагічным дзеянні з'яўляюцца аналагічнымі.

Для даследавання прапанаванага намі метаду паўторнае індуцыраванне ахвоты і авуляцыі ў 66 цялушак праводзілі з выкарыстаннем тых жа прэпаратаў, што і пры першай апрацоўцы (табл. 3). Паўторнае ін'екставанне сінтэтычных аналагоў ПГФ₂- α дало магчымасць выклікаць ахвоту ў рознай колькасці жывёлін — ад 54 (IV група) да 89% (I група). Як відаць, такое прыкметнае адрозненне можна вытлумачыць невялікай колькасцю цялушак у групах — ад 9 (VI група) да 14 галоў (II група). Гэта з'явілася таксама прычынай значных ваганняў у паказчыках рэзультатыўнасці асемянення — ад 80 (II група) да 60% (VI група).

Пропанаваны намі варыяント дадатковай гарманальнай апрацоўкі на 17% саступаў традыцыйнай (першай) па эфекту індуцыравання палавой ахвоты (адпаведна 68 супраць 85%) і на 6% пераўзыходзіць яе па паказчыку апладнільнасці (адпаведна 73 супраць 67%). На нашу думку, пропанаваны метад можа быць дапаўненнем да традыцыйнага, што дасць магчымасць сінхранізаціі ахвоту дадаткова яшчэ ў 11% рэцыпіентаў, якія раней не прайвілі яе, з дастатковай высокай колькасцю зачаткаў ад першага асемянення (73%).

Такім чынам, удасканальванне традыцыйнага метаду сінхранізацыі-стымуляцыі ахвоты дазваляе дадаткова індуцыраваць ахвоту і авуляцыю ў 11% цялушак-рэцыпіентаў і асемяніць іх з дастатковай высокай рэзультатыўнасцю — 73%.

Summary

The results of the improved method of using of the synthetic analogues of prostaglandin F₂- α have been presented.

Літаратура

1. Esslemont R. J. // Agr. Develop. Advis. Serv. Quart. Rev. 1974. N 15. P. 83—95.
2. Kiddy C. A. // Beltsville Symp. Agr. Res. 3 Anim. Reprod. 1979. Vol. 3. P. 77—89.
3. Stevenson J. S., Schmidt M. R., Call E. P. // J. of Dairy Sci. 1984. Vol. 67. P. 1798—1805.
4. Walts T. L., Fuguaу J. M. // Theriogenol. 1985. Vol. 23, N 4. P. 655—661.
5. Прокофьев М. И. Регуляция размножения сельскохозяйственных животных. Л., 1983. С. 120—121.