

УДК 619:636.32/.38:612.647

Склярів П.М.<sup>©</sup>, канд. с.-г. наук, доцент (e-mail: *pavlo\_sklyarov@mail.ru*)  
Дніпропетровський державний аграрний університет

### РОЗРОБКА СПОСОБУ ОЦІНКИ ЕМБРІОНА/ПЛОДА ОВЕЦЬ У ПЕРІОД АНТЕНАТАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

*Розроблено спосіб об'єктивної оцінки ембріона/плода овець у період антенатального розвитку (30-й, 60-й, 90-й, 120-й та 150-й дні кітності), що ґрунтується на побудові алгоритму комп'ютерно-діагностичних програм за достовірними показниками, отриманими шляхом клінічного і ультразвукового дослідження матері та плода.*

**Ключові слова:** *вівці, кітність, ембріон, плід, комп'ютерні програми*

**Вступ.** Процес відновлення поголів'я нерозривно пов'язаний з питаннями підвищення життєздатності новонароджених і профілактики хвороб неонатальних тварин, адже відомо, що саме у перші тижні після народження гине 50 і більше відсотків від загального числа смертності молодняка за перший рік життя [1-2].

Однак, переважна більшість антенатальних втрат у овець і кіз реєструється в ембріональний період [3]. Загальновідомо, що організм ембріона, плода у своєму розвитку проходить ряд критичних періодів [4]. Це створює передумови для виникнення та розвитку патологічних процесів, підвищує ризик виживання, захворюваності та летальності [5].

Діагностика антенатальних патологій складна і, певною мірою, необ'єктивна, тож це питання залишається актуальним [6-8].

У зв'язку з цим **мета роботи** полягала у розробці способу діагностики антенатальних патологій у овець.

**Матеріал і методи досліджень.** Досліди проводилися в умовах кафедри акушерства, гінекології і біотехнології відтворення тварин та навчально-наукового центру Харківської державної зооветеринарної академії.

Об'єктом досліджень служили вагітні вівці породи прекос, віком 3-5 років, живою масою 39-47 кг.

Для оцінки стану плода у період антенатального розвитку використовували комп'ютерні програму, які передбачає визначення клінічного стану матері та морфологічних і функціональних особливостей ембріона/плода шляхом ультразвукового дослідження з використанням приладів УЗД SLE-101 PC і «PICKER SE-150».

**Результати досліджень.** Оцінку стану ембріона/плода проводили комплексно. Аналізували анамнестичні дані стосовно вагітної самки. Клінічне дослідження дозволяє виключити чи підтвердити існування відхилень функціонування окремих органів і систем організму, аналізували показники

<sup>©</sup> Науковий консультант – докт. біол. наук, проф. Кошевой В.П.  
Склярів П.М., 2011

гомеостазу. Вагінально виключали чи підтверджували існування патологічних процесів у вагіні, шийці матки, присутність вагінальних виділень (гнійного ексудату). Особливими у програмі є інформативні показники, отримані при ультразвуковому дослідженні. Крім визначення стану матки й плаценти, ультразвукове дослідження дозволяє провести аналіз багатьох клінічних даних плода.

Отримана інформація після проведених діагностичних досліджень слугувала алгоритмом для комп'ютерної експрес-оцінки стану плода та потенціалу його розвитку.

У таблиці 1 наведено алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 30-денного ембріона вівці, її приклад – на рис. 1.

Таблиця 1

**Алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 30-денного ембріона вівці**

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
<b>I. Плід :</b>					
1.	Діаметр ембріонального міхура, см	$3 i >$	15	$2 i <$	7,5
2.	Розміри ембріона, см	$1,7 i >$	15	$1,5 i <$	7,5
3.	Візуалізовані об'єкти: оточення ембріона рідиною, оболонки	Розвиток повноцінний	15	Аномалії розвитку	7,5
4.	Рухи ембріонів	Активні	10	Сповільнені	5
<b>II. Вівця :</b>					
5.	Вік, років	2-6	5	7 і старше	2,5
6.	Вгодваність	висока	5	низька	2,5
7.	Клінічний стан	Задовільний, відхилень функціонування органів і систем не встановлено	7	Незадовільний, виявлені порушення функціонування органів чи систем	3,5
8.	Стан молочної залози	Відхилень структури і функції молочної залози не встановлено	7	Клінічні і доклінічні мастити	3,5
9.	Стан статевих органів	Патологічних процесів в статевих органах не встановлено	8	Патологія шийки матки, вагіни, зовнішніх статевих органів	4
	Показники гомеостазу	В межах існуючих нормативів	8	Дефіцит загального білка, каротину	4
	Колпоцитоскопія	Нормальний тип мазка	5	Дегенеративний тип мазка	2,5
<b>Висновок</b>		<i>Високий потенціал розвитку</i>	$\sum$ 100	<i>Низький потенціал розвитку, група ризику виживання</i>	$\sum$ 50

З урахуванням особливостей антенатального розвитку розроблено комп'ютерно-діагностичні програми для оцінки стану 60-, 90-, 120- та 150-денного плода вівці (табл. 2-5).

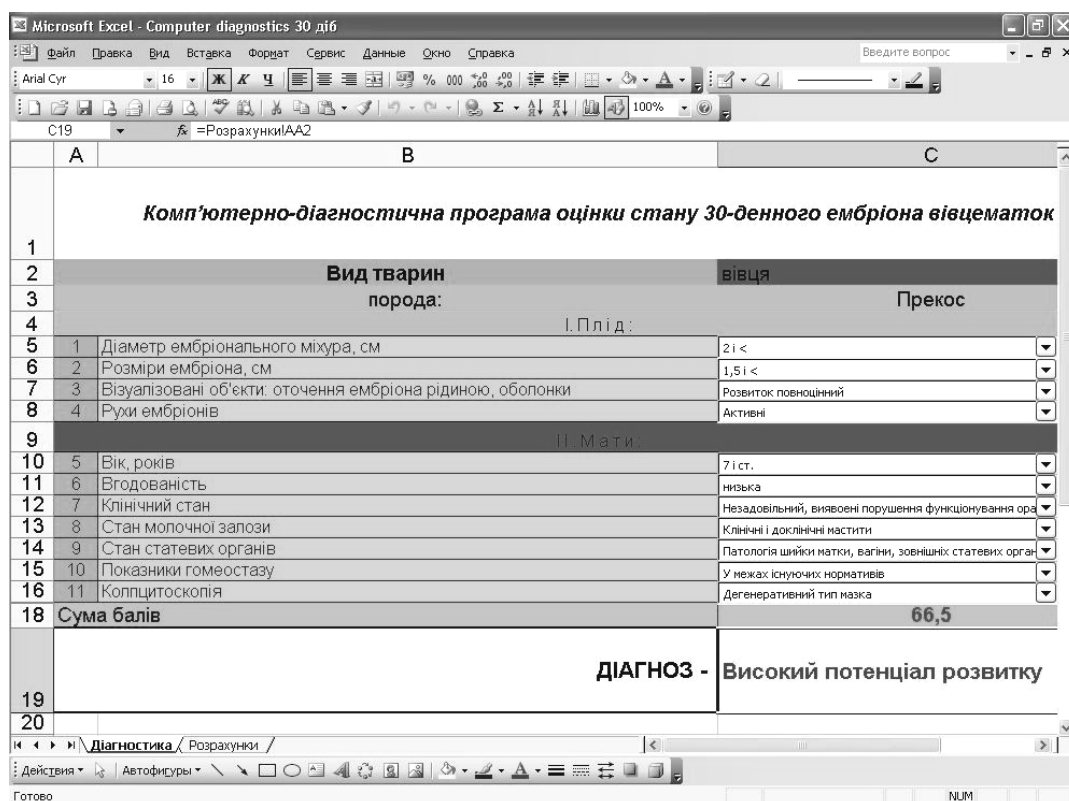


Рис. 1. Конкретний приклад комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 30-денного ембріона вівцематок

Таблиця 2  
Алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 60-денного плода овець

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
I. Плід:					
1.	Візуалізовані об'єкти: плодові оболонки, кінцівки, плацентоми, шлунок, серцебиття, скелет	Розвиток повноцінний	20	Аномалії розвитку	10
2.	Довжина плода, см	8 і >	20	7 і <	10
3.	Активність руху плода, реакція на подразнення	Активні рух та реакція	10	Рух та реакція сповільнені	5

ІІ. М а т и :					
4.	Вік, років	2-6	5	7 і старше	2,5
5.	Вгодваність	висока	5	низька	2,5
6.	Клінічний стан	Задовільний. Відхиленя функціонування органів і систем не встановлено	10	Незадовільний. Виявлені порушення функціонування органів чи систем	5
7.	Стан молочної залози	Відхиленя структури і функції молочної залози не встановлено	5	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	2,5
8.	Стан статевих органів	Патологічні процеси відсутні	10	Патологія шийки матки, вагіни, зовнішніх статевих органів	5
9.	Показники гомеостазу	В межах існуючих нормативів	10	Дефіцит загального білка, каротину	5
10.	Колпоцитоскопія	Нормальний тип мазка	5	Дегенеративний тип мазка	2,5
<b>Висновок</b>		<i>Високий потенціал розвитку</i>	$\Sigma 100$	<i>Низький потенціал розвитку, група ризиків виживання</i>	$\Sigma 50$

В алгоритм комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 60-денного плода овець та кіз включено ті ж показники, що й при оцінці 30-денного ембріона, однак візуалізують не його діаметру й розмірів, а плодові оболонки, кінцівки, плацентомі, шлунок, серцебиття, скелет плода та, додатково, його довжину, активність руху плода і реакцію на подразнення.

Таблиця 3

**Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 90-денного плода овець**

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
І. П л і д :					
1.	Прощупування плода Активність руху плода Реакція на подразнення	Легко Виразений рух Активна	20	Легко Дещо загальмований Дещо загальмована	10
2.	Довжина плода, см	16 і >	25	10 і <	12,5
ІІ. М а т и :					
3.	Вік, років Вгодваність	2-6 висока	15	7 і старше низька	7,5
4.	Клінічний стан Показники гомеостазу	Задовільний У межах нормативних коливань	20	Задовільний Дефіцит каротину, білка	10
5.	Стан статевих	Патологічні процеси	10	Запальні процеси,	5

	органів: шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вульви. Колпоцитограма	відсутні  Нормальний тип мазка		новоутворення  Дегенеративний тип мазка	
6.	Стан молочної залози	Відхилень структури і функції молочної залози не встановлено	10	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	5
<b>Висновок</b>		<i>Високий потенціал розвитку</i>	$\Sigma 100$	<i>Низький потенціал розвитку, група ризику виживання</i>	$\Sigma 50$

В алгоритмі комп'ютерно-діагностичної програми оцінки стану 90-, 120- та 150-денного плода овець і кіз передбачені аналогічні показники з урахуванням динаміки змін відповідно 3-, 4- і 5-міс. вагітності в організмі матері, пов'язаних з ростом та збільшенням розмірів плода.

Таблиця 4

**Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 120-денного плода овець**

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
<b>І. П л і д :</b>					
1.	Прощупується плід Активність руху плода Реакція на подразнення	Легко Виразений рух Активна	20	Легко Дещо загальмований Дещо загальмована	10
2.	Довжина плода, см	23-25	25	20-22	12,5
<b>І І. М а т и :</b>					
3.	Вік, років Вгодованість	2-6 висока	15	7 і ст. низька	7,5
4.	Клінічний стан Показники гомеостазу	Задовільний В межах нормативних коливань	15	Задовільний Дефіцит каротину, білка	7,5
5.	Стан статевих органів: шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вульви. Колпоцитограма	Патологічні процеси відсутні  Нормальний тип мазка	20	Запальні процеси, новоутворення  Дегенеративний тип мазка	10
6.	Стан молочної залози	Відхилень структури і функції молочної залози не встановлено	5	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	2,5
<b>Висновок</b>		<i>Високий потенціал розвитку</i>	$\Sigma 100$	<i>Низький потенціал розвитку, група ризику виживання</i>	$\Sigma 50$

Таблиця 5

**Комп'ютерно-діагностична програма оцінки стану 150-денного плода  
овець**

№ з/п	Показники	Об'єктивні величини	Бали	Об'єктивні величини	Бали
<b>I. П л і д :</b>					
1.	Прощупується плід	Легко	20	Легко	10
2.	Активність руху плода Реакція на подразнення	Виразений рух Активна		Дещо загальмований Дещо загальмована	
3.	Довжина плода, см	40-50	25	30-40	12,5
<b>II. М а т и :</b>					
4.	Вік, років Вгодованість	2-6 висока	15	7 і старше низька	7,5
5.	Клінічний стан Показники гомеостазу	Задовільний В межах нормативних коливань	20	Задовільний Дефіцит каротину, білка	10
6.	Стан статевих органів: шийки матки, вагіни, присінка вагіни, вувльви. Колпоцитограма	Патологічні процеси відсутні  Нормальний тип мазка	10	Запальні процеси, новоутворення  Дегенеративний тип мазка	5
7.	Стан молочної залози	Відхилень структури і функції молочної залози не встановлено	10	Клінічні і доклінічні мастити, інша патологія	5
<b>Висновок</b>		<i>Високий потенціал розвитку</i>	$\Sigma 100$	<i>Низький потенціал розвитку, група ризиків виживання</i>	$\Sigma 50$

**Висновки:**

1. Спосіб оцінки ембріона/плода овець у період антенатального розвитку ґрунтується на побудові алгоритму комп'ютерно-діагностичних програм за достовірними показниками, отриманими шляхом клінічного та ультразвукового дослідження матері і плода.

2. Розроблені комп'ютерно-діагностичні програми дозволяють дати об'єктивну оцінку стану ембріона/плода вівці на 30-й, 60-й, 90-й, 120-й та 150-й дні кітності з прогнозування ризику виживання чи потенціалу розвитку.

**Література**

1. Неумывакина Н.А. Иммуноморфологический статус новорожденных ягнят в норме // Актуальные вопросы ветеринарии / Н.А. Неумывакина // Мат. науч.-практ. конф. факультета ветеринарной медицины НГАУ. – Новосибирск, 2003. – С. 280-282.

2. Шахов А.Г. Актуальные проблемы молодняка в современных условиях / Шахов А.Г. // Ветеринарная патология. – 2003. – № 2. – С. 6-7.

3. Склярів П.М. Антенатальна патологія у овець і кіз. Проблеми та шляхи вирішення / Склярів П.М. // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини : зб. наук. праць Харківської державної зооветеринарної академії. –

Х.: РВВ ХДЗВА, 2009. – Вип. 19 (44), Ч. 2, Т. 2 (Ветеринарні науки). – С. 291-296.

4. Кулида Л.В. Клиническое значение плацентарных факторов в генезе перинатальной патологии при беременности, осложненной гестозом / Кулида Л.В., Панова И.А., Перетятко Л.П. // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2008. – Т. 7. – № 2. – С. 25-28.

5. Лапина Т.И. Морфофункциональный статус новорожденных ягнят ставропольской породы в зависимости от плацентарных условий развития : автореф. дис. ... д-ра биол. наук : 03.00.13 / Т.И. Лапина ; [Ставроп. гос. с.-х. акад.]. – Ставрополь. – 2001. – 39 с.

6. Ветеринарна перинатологія : навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / В.П. Кошовий [та ін.]; за заг. ред. В.П. Кошового. – Харків: Видавництво Шейніної О.В., 2008. – 465 с.

7. Перинатальна патологія у овець і кіз: діагностика та профілактика : методичні рекомендації / В.П. Кошовий, П.М. Склярів. – Х.: РВВ ХДЗВА, 2008. – 78 с.

8. Патологія вагітності у тварин / [В.П. Кошовий, М.М. Іванченко, П.М. Склярів та ін.] ; за редакцією В.П. Кошового. – Харків: Видавництво Шейніної О.В. 2009. – 276 с.

#### Summary

**Sklyarov P.M.**, candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor,  
*Dnipropetrovs'k State Agricultural University*

#### **DEVELOPMENT ASSESSMENT METHOD EMBRYO-FETAL SHEEP IN ANTENATAL PERIOD**

*A method of objective evaluation of embryo / fetal sheep in the antenatal period of development (30 th, 60 th, 90 th, 120 th and 150 th day in lamb), based on the construction algorithm of computer-diagnostic programs for reliable values obtained by clinical and ultrasound examination of mother and fetus.*

**Key words:** *sheep, in lamb, embryo, fetus, computer programs*

*Стаття надійшла до редакції 18.04.2011*