

## ЗАВИСИМОСТЬ ФИЗИОЛОГИИ И АНАТОМИИ ПТИЦ ОТ ВНЕШНИХ УСЛОВИЙ

А.С. Холманский, А.А. Смирнов

*Выявлена корреляция между зависимостью яйценоскости домашних перепелов от времени и фаз Луны. Высказано предположение, что процесс созревания яйца чувствителен к возмущениям гравитационного поля Земли, вызванным Луной. Асимметрия анатомии репродуктивных органов птиц предположительно связана с асимметрией на молекулярном уровне их оперенья.*

*Ключевые слова:* перепела, яйценоскость, фазы Луны, асимметрия.

Статья поступила в редакцию 04.04.2017

Принято к публикации 01.06.2017

• Для цитирования: Холманский А.С., Смирнов А.А. Зависимость физиологии и анатомии птиц от внешних условий // Вестник ВИЭСХ. 2017. №2(27). С. 141-143.

Известно [1], что физиологические параметры и функциональное состояние кур зависят от солнечно-лунного аспекта и это проявляется в их пищевой активности и в среднесуточных приростах живой массы. Продуктивность птицы считается итоговым показателем адаптационной пластичности к условиям воздействия факторов среды [2]. Учитывая это, птиц можно считать удобными объектами для изучения физико-химических механизмов чувствительности живых организмов к действиям хиральных геокосмических факторов. (*Хиральность* (др.-греч. *χερ* – рука) – свойство молекулы не совмещаться в пространстве со своим зеркальным отражением. Термин основан на древнегреческом названии наиболее узнаваемого хирального предмета – руки. – *Прим. ред.*)

Особенно интересным предметом изучения является репродуктивная физиология, которая у птиц и, в частности, у перепелов имеет короткий период и повторяет некоторые моменты эмбрионального этапа развития человека.

В настоящей работе была изучена зависимость яйценоскости домашних перепелов от геомагнитной обстановки и положения Луны. В эксперименте обследовали 14 здоровых самок

продуктивного возраста при стабилизированных и оптимальных условиях (микроклимат, питание). Средний вес яиц составлял 12,4 г и варьировался в пределах  $\pm 13\%$ .

Изменения яйценоскости во времени никак не коррелировали с мониторингом поля, приведенным на сайте Института земного магнетизма, ионосферы и распространения радиоволн им. Н.В. Пушкова Российской Академии Наук (ИЗМИ РАН).

На рис. 1 показана зависимость яйценоскости среднестатистической перепелки от лунных циклов, из которой следует, что в районе лунной фазы  $\frac{3}{4}$  продуктивность снижается почти в два раза. Поскольку время интенсивного созревания ооцита птицы составляет около 6 дней до овуляции и за сутки яйцо проходит яйцевод [3], то запуск процесса формирования яйца приходится приблизительно на полнолуние.

Можно предположить, что в фазу полнолуния процесс роста яйцеклетки и отделения ее от яичника замедляется вследствие приливных явлений, вызванных противостоянием Луны и Солнца. Это вполне вероятно [4], учитывая априори высокую чувствительность биохимии и биофизики процесса созревания ооцита птицы к внешним условиям.

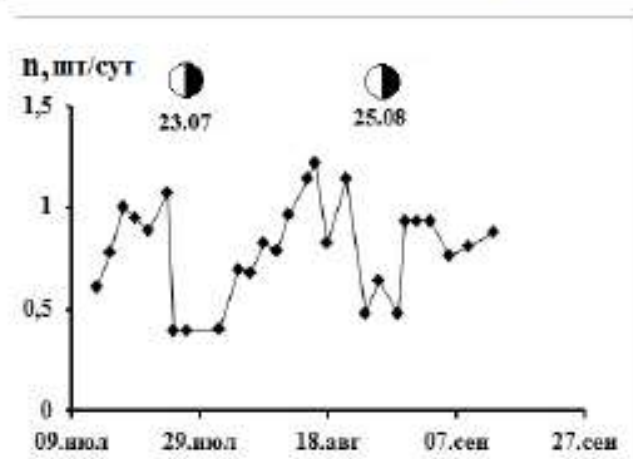


Рис. 1. Среднесуточная продуктивность среднестатистической перепелки

Другим ярким проявлением особенности филогенеза птиц является анатомическая хиральность их репродуктивных органов.

У самок птиц развивается и функционирует только левый яичник (рис. 2, а). Правый яичник в процессе развития регрессирует и сохраняется у взрослой птицы только в рудиментарном состоянии. Данную асимметрию можно связать с избирательной чувствительностью пернатых к хиральным внешним факторам [5].

Действительно, учитывая спиральность структуры  $\alpha$ -кератина (рис. 2, б), из которого состоят перья и пух птиц, можно предположить, что оперенье птиц фильтрует и аккумулирует физические биогенные факторы определенного знака хиральности.

К таким факторам, в принципе, можно отнести отраженное Луной электромагнитное излучение Солнца ИК-диапазона или хиральные кванты нейтринной энергии [5].

Отфильтрованные биогенные кванты энергии, конденсируясь в жидких средах организма птицы [4], могут избирательно активировать биохимические реакции с участием хиральных молекул. К ним в первую очередь относятся левоспиральные аминокислоты и правоспиральные сахара, играющие ключевую роль в энергетическом и информационном обеспечении морфогенеза.

Расчет биоритмов птицы родительского стада, с учетом геомагнитной обстановки и положения Луны, при закладке яиц на инкубацию обеспечит повышение воспроизводительных качеств родителей и сохранность молодняка.

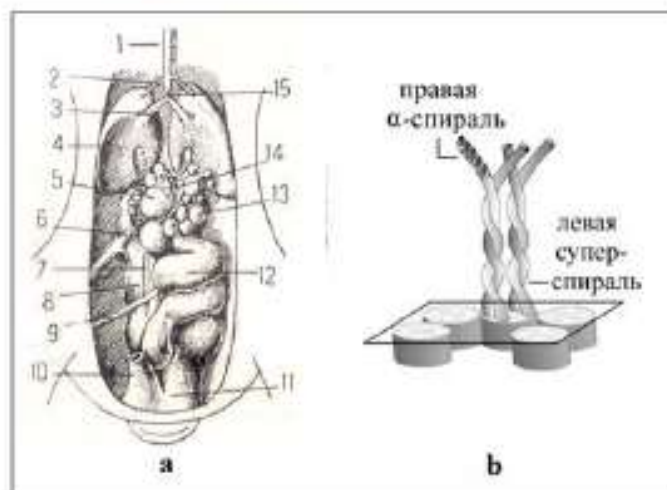


Рис. 2: а – мочеполовые и дыхательные органы курицы;

1 – трахея; 2 – грудивно-гравеальный мускул; 3 – правый бронх; 4 – правое лёгкое; 5 – яйцо; 6 – наружная полвздошная вена; 7 – приносящая почечная вена; 8 – почка; 9 – седалищная артерия; 10 – прямая кишка; 11 – клоака; 12 – левый яйцевод; 13 – яичник; 14 – устье воронки; 15 – каудальная гортань;

б – молекулярная структура пера ( $\alpha$ -кератин)

Также экспериментально подтвержден факт ускорения эмбрионального развития при обработке инкубационных яиц озонированным воздухом [6]. Озонирование перепелиных яиц перед закладкой в инкубатор позволило сократить сроки инкубации на одни сутки, также повысилась выводимость цыплят и сократилось время их выгуливания.

#### Выводы

Учитывая суточные и лунные биоритмы птицы родительского стада при составлении графиков инкубации и применяя методы электрофизического воздействия на инкубационное яйцо, можно повысить репродуктивность сельскохозяйственной птицы и снизить в итоге себестоимость конечной продукции.

#### Литература

1. Бондаренко Г.М. Влияние Солнечно-Лунного аспекта при рождении на стресс-реакцию и адапционно-компенсаторный период при пересадочном стрессе у курочек кросса «УК Кубань-456» / Г.М. Бондаренко, М.В. Михайлов // Птица и птицепродукты. 2008. № 5. С. 23-25.
2. Михайлов М.В. Биоритмы кур и стресс-реакция / М.В. Михайлов, К.А. Маловичко, Н.Н. Тищенко // Сборник научн. тр. Ставропольского НИИ животноводства и кормопроизводства. 2013. № 6(1), т. 2.

3. Процесс яйцеобразования у кур [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL:<http://biofile.ru/bio/18776.html>
4. Холманский А.С. Хиральность физиологических жидкостей / А.С. Холманский // *Асимметрия*. 2016. №1. С. 38-52. Режим доступа: URL:[http://j-asymmetry.com/2016/04/kholmanskiy\\_1\\_2016/](http://j-asymmetry.com/2016/04/kholmanskiy_1_2016/)
5. Холманский А.С. Хиральный фактор в физиологии семян / А.С. Холманский // *Научный фонд «Биолог»*. 2015. № 3(7). С. 22-25. Режим доступа: URL:[http://biologyfond.ru/files/17-8.04.2015/bf\\_7.pdf#page=22](http://biologyfond.ru/files/17-8.04.2015/bf_7.pdf#page=22)
6. Смирнов А.А. Экспериментальные исследования по дезинфекции озоном перепелиных инкубационных яиц / А.А. Смирнов // *Иновации в сельском хозяйстве: Электронный журнал*. 2015. №5(15). С. 51-53.

#### DEPENDENCE A PHYSIOLOGY AND FIGURES BIRDS FROM EXTERNAL CONDITIONS

A. Holmansky<sup>1</sup>, A. Smirnov<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Scientific testing laboratory LLC FLL, Moscow

<sup>2</sup> Federal Scientific Agroengineering Center VIM,  
Moscow, Russia

Revealed a correlation between the dependence of domestic quail egg production on the time and phases of the moon. Suggested that the process of maturation of the eggs is sensitive to perturbations of the gravitational field of the earth, caused by the moon. The asymmetry of the anatomy of the reproductive organs of birds associated with asymmetry at the molecular level, their plumage.

Keywords: quail, egg production, moon phases, asymmetry.

#### References

1. Bondarenko G.M., Mikhaylov M.V. Vliyanie Solnechno-Lunnogo aspekta pri rozhdenii na stress-reakciyu i adaptacionno-kompensatornyj period pri peresadochnom stresse u kurochek krossa «UK Kuban'-456» [Influence of Solar and Lunar aspect at the birth on a stress reaction and the adaptation and compensatory period at a transfer stress at chickens of a cross-country of "UK Kuban-456"]. *J. Ptica i pticeproduktu*. 2008; 5: 23-25.
2. Mikhaylov M.V., Malovichko K.A., Tyshchenko N.N. Bioritmy kur i stress-reakciya [Biorhythms of hens and stress reaction]. *Proceedings of Stavropol scientific research institute of livestock production and forage production*. 2013; 6(1); vol. 2.

3. Process jajceobrazovaniya u kur [Process of eggs formation at hens [An electronic resource]. Access mode: URL:<http://biofile.ru/bio/18776.html>
4. Holmansky A.S. Hiral'nost' fiziologicheskikh zhidkostej [Chirality of physiological liquids]. *J. Asymmetry*. 2016; 1: 38-52. Access mode: URL:[http://j-asymmetry.com/2016/04/kholmanskiy\\_1\\_2016/](http://j-asymmetry.com/2016/04/kholmanskiy_1_2016/)
5. Holmansky A.S. Hiral'nyj faktor v fiziologii se-myan [Chirality factor in physiology of seeds]. *Scientific fund "Biolog"*. 2015; 3(7): 22-25. Access mode: URL: [http://biologyfond.ru/files/17-8.04.2015/bf\\_7.pdf#page=22](http://biologyfond.ru/files/17-8.04.2015/bf_7.pdf#page=22)
6. Smirnov A.A. Eksperimental'nye issledovaniya po dezinfekcii ozonom perepelinyh inkubacionnyh yaic [Pilot studies on disinfection by ozone of quail incubatory eggs] *Online journal Innovacii v sel'skom hozyajstve [Innovations in agriculture]*. 2015; 5(15): 51-53.

• For citation: Holmansky A.S., Smirnov A.A. Dependence a physiology and figures birds from external conditions. *Vestnik VIESH*. 2017; 2(27): 141-143. (In Russian)