

ХАРАЛЬД ТИКК

**О СВЯЗИ МЕЖДУ НЕКОТОРЫМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ КРОВИ  
И ЯЙЦЕНОСКОСТЬЮ ИНДЕЕК ПОСЛЕ ПЕРВОГО ПЕРИОДА  
ИХ ЯЙЦЕКЛАДКИ**HARALD TIKK. MONEDE VERENÄITAJATE SEOSEST KALKUNITE MUNATOODANGUGA  
PEALE ESIMEST MUNEMISPERIOODIHARALD TIKK. RELATION OF SOME BLOOD CHARACTERISTICS OF FEMALE BREEDER  
TURKEYS AFTER THE FIRST EGG-LAYING PERIOD TO THEIR YEARLY EGG  
PRODUCTION

Изучение интерьера, физиологии и биохимических процессов птиц дает возможность установить влияние различных факторов на увеличение их продуктивности.

Несомненно, что биохимические показатели, отражающие интенсивность и специфику обмена веществ, более тесно связаны с продуктивностью, чем внешние признаки. Что это за показатели? Существует ли у индеек какая-либо количественная зависимость между биохимическими показателями крови и величиной яичной продуктивности?

В задачу настоящей работы входило выявление средних величин основных показателей крови и их связи с годовой продуктивностью белых широкогрудых индеек, завезенных в Эстонскую ССР из Англии в 1970 году.

Для исследования брали кровь из подкрыльевой вены 160 индеек четырех линий — BL, BR, OL и IL — по окончании первого периода их яйцекладки, в 14-месячном возрасте. Средняя яичная продуктивность индеек различных линий была следующей: BL — 62,6; BR — 67,6; OL — 52,9 и IL — 55,8 яиц.

В крови определяли содержание гемоглобина и эритроцитов (эритрогемометром), сахара (по методу Нельсона-Сомоджи), а в сыворотке крови — общий белок (рефрактометром Аббэ), альбумины,  $\alpha_1$ -,  $\alpha_2$ -,  $\alpha_3$ -,  $\beta$ - и  $\gamma$ -глобулины (электрофорезом на бумаге), Na, K, Ca (пламенным фотометром) и P (колориметрическим методом по Бригсу с модификацией Юделовича). Полученные показатели и данные индивидуального контроля яйценоскости индеек обрабатывались на ЭВМ. Были рассчитаны коэффициенты корреляции и выведены некоторые уравнения регрессии между годовой продуктивностью и отдельными показателями крови индеек (см. таблицу).

Данные таблицы показывают, что содержание гемоглобина в крови и кальция в сыворотке крови имеет слабую, но статистически достоверную связь с продуктивностью индеек. В. К. Бауман (1968) установила наличие сравнительно тесной положительной корреляции между продуктивностью и уровнем кальция в сыворотке крови у кур-несушек.

Связь между некоторыми показателями крови и годовой яйценоскостью индеек различных линий

| Линия<br>и числ.<br>индеек | Показатели | В крови                 |                                         |                | В сыворотке крови |             |             |            |                      |                        |                |            |            |          |
|----------------------------|------------|-------------------------|-----------------------------------------|----------------|-------------------|-------------|-------------|------------|----------------------|------------------------|----------------|------------|------------|----------|
|                            |            | Гемо-<br>глобин,<br>г/о | Эритро-<br>циты,<br>млн/мм <sup>3</sup> | Сахар,<br>мг/о | К,<br>мг/о        | Na,<br>мг/о | Ca,<br>мг/о | P,<br>мг/о | Общий<br>белок,<br>% | Альбу-<br>мины,<br>г/о | Глобулины, г/о |            |            |          |
|                            |            |                         |                                         |                |                   |             |             |            |                      |                        | $\alpha_1$     | $\alpha_2$ | $\alpha_3$ | $\gamma$ |
| BL<br>31                   | x          | 9,83                    | 3,28                                    | 144,89         | 25,24             | 341,85      | 13,09       | 7,58       | 6,16                 | 2,923                  | 0,645          | 0,594      | 0,495      | 0,927    |
|                            | s          | 1,22                    | 0,42                                    | 15,90          | 3,83              | 11,25       | 1,65        | 1,75       | 1,21                 | 0,709                  | 0,162          | 0,141      | 0,097      | 0,206    |
|                            | r          | -0,111                  | 0,016                                   | -0,117         | 0,351             | 0,152       | 0,090       | 0,114      | 0,117                | 0,130                  | 0,182          | -0,108     | 0,057      | 0,161    |
| BR<br>53                   | x          | 11,44                   | 2,93                                    | 162,15         | 16,60             | 335,96      | 13,27       | 5,96       | 4,89                 | 2,379                  | 0,513          | 0,469      | 0,378      | 0,719    |
|                            | s          | 1,50                    | 0,29                                    | 20,30          | 2,65              | 7,96        | 0,95        | 0,70       | 0,71                 | 0,351                  | 0,114          | 0,102      | 0,099      | 0,152    |
|                            | r          | 0,479***                | -0,144                                  | -0,485***      | -0,136            | -0,064      | 0,243       | -0,158     | 0,419***             | 0,323*                 | 0,372**        | -0,007     | 0,396**    | 0,330**  |
| OL<br>38                   | x          | 11,41                   | 3,16                                    | 177,40         | 17,11             | 322,45      | 10,72       | 5,88       | 4,82                 | 2,427                  | 0,442          | 0,381      | 0,332      | 0,772    |
|                            | s          | 1,30                    | 0,40                                    | 19,92          | 2,14              | 10,02       | 1,63        | 0,67       | 0,71                 | 0,369                  | 0,125          | 0,075      | 0,091      | 0,138    |
|                            | r          | -0,136                  | -0,088                                  | -0,451**       | -0,066            | -0,193      | 0,432**     | -0,244     | 0,363*               | 0,323*                 | 0,329*         | 0,187      | 0,208      | 0,343*   |
| IL<br>38                   | x          | 11,48                   | 3,03                                    | 166,53         | 16,19             | 330,46      | 12,55       | 5,99       | 4,97                 | 2,404                  | 0,526          | 0,449      | 0,383      | 0,668    |
|                            | s          | 1,15                    | 0,35                                    | 26,35          | 2,48              | 8,81        | 0,98        | 0,79       | 0,63                 | 0,266                  | 0,104          | 0,115      | 0,099      | 0,161    |
|                            | r          | 0,138                   | 0,009                                   | -0,389*        | 0,213             | -0,437*     | -0,193      | -0,323     | 0,377*               | 0,285                  | 0,078          | 0,298      | 0,143      | 0,265    |
| Всего<br>160               | x          | 11,13                   | 3,03                                    | 163,49         | 18,17             | 332,10      | 12,44       | 6,27       | 5,06                 | 2,485                  | 0,524          | 0,467      | 0,390      | 0,755    |
|                            | s          | 1,46                    | 0,38                                    | 23,50          | 4,24              | 14,56       | 2,58        | 1,19       | 0,97                 | 0,459                  | 0,139          | 0,126      | 0,109      | 0,189    |
|                            | r          | 0,157*                  | -0,097                                  | -0,379***      | 0,130             | 0,023       | 0,233*      | -0,066     | 0,242**              | 0,211**                | 0,245**        | 0,104      | 0,233**    | 0,255**  |

В крови индеек линии BR (их продуктивность была выше, чем у других) установлена достаточно тесная корреляция между содержанием гемоглобина и яичной продуктивностью ( $r=0,479^{***}$ ).

Между содержанием сахара в крови и продуктивностью обнаружена отрицательная коррелятивная связь ( $r=-0,379^{***}$ ). У индеек линии BR эта корреляция еще теснее ( $r=-0,485^{***}$ ). Отношение между годовой яйценоскостью и содержанием сахара в крови выражено следующим уравнением регрессии:

$$y=116,260-0,379x,$$

где  $y$  — годовая яйценоскость, а  $x$  — содержание сахара в крови (мг%).

И. И. Бирюк и И. В. Кириченко (1969) отмечают, что уровень содержания сахара в крови индеек зависит от возраста и функционального состояния организма птицы (линька, половое созревание, яйцекладка), но они не приводят корреляции между содержанием сахара в крови птиц и продуктивностью.

Между остальными компонентами сыворотки крови и годовой яичной продуктивностью нами установлены по всему стаду индеек следующие достоверные корреляции: общий белок —  $r=0,242^{**}$ ; альбумины —  $r=0,211^{**}$ ,  $\alpha_1$ -глобулины —  $r=0,245^{**}$ ;  $\alpha_3$ -глобулины —  $r=0,233^{**}$  и  $\beta$ -глобулины —  $r=0,255^{**}$ . Некоторые исследователи (Mukherjee и др., 1969) считают, что количество общего белка в сыворотке крови индеек зависит главным образом от условий внешней среды. Как показывают данные таблицы, содержание общего белка и остальных белковых функций в сыворотке крови значительно зависит и от линии и продуктивности индеек. Отношение между годовой яйценоскостью и содержанием общего белка в сыворотке крови выражает следующее уравнение регрессии:

$$y=23,590+5,940x,$$

где  $y$  — годовая яйценоскость,  $x$  — содержание общего белка в сыворотке крови (%).

Между содержанием Na, K, P,  $\alpha_2$ - и  $\gamma$ -глобулинов в сыворотке крови и годовой яйценоскостью индеек статистически достоверных корреляций по всему стаду установлено не было.

В заключение можно отметить, что вышеприведенные данные по содержанию сахара в крови и общего белка в сыворотке крови можно рекомендовать как дополнительные признаки селекции индеек без учета индивидуальной яйценоскости.

#### ЛИТЕРАТУРА

- Бауман В. К., 1968. Кальций и фосфор. Обмен и регуляция у птиц. Рига.  
 Бирюк И. И., Кириченко И. В., 1969. Углеводные и фосфорные компоненты крови у индеек как показатели степени использования корма. Тр. Харьковского с.-х. института 91 (128) : 64.  
 Mukherjee T. K., Friars G. W., Summers J. D., 1969. Estimates of change in plasma cholesterol and protein in relation to certain reproductive traits in female breeder turkeys. Poultry Science, 48 (6) : 2081.

Эстонская сельскохозяйственная академия

Поступила в редакцию  
2/III 1973