



УДК 636:631.16:658.155

## РОССИЙСКИЕ ИНДЕКСЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА ЯИЦ И МЯСА ПТИЦЫ

**Кавтарашвили А.Ш.**, главный научный сотрудник отдела технологии производства яиц и мяса птицы, д-р с.-х. наук, профессор

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФГБНУ ВНИТИП)

**Аннотация:** Автор предлагает собственные методики ускоренного определения эффективности производства яиц и мяса птицы. Они учитывают весь технологический цикл производства — от инкубации яиц до реализации продукции, охватывают как производство и реализацию основной и сопряженной продукции с учетом ее качества, так и совокупные издержки производства.

**Summary:** The author supposes his own methods for quick definition of egg and poultry meat production effectiveness. These methods consider all the production technological cycle from egg incubation to product realization. They cover the main and product and by-products producing with its quality counting and also cover cumulative production costs.

**Ключевые слова:** птицеводство, индекс эффективности производства мяса и яиц, валовой выход мяса и яиц, стоимость корма, доля кормов в себестоимости продукции, цена реализации продукции.

**Key Words:** poultry breeding, poultry meat and egg effectiveness index, gross meat and egg production, feed cost, feed share in total producing cost, product realization price.

В современных условиях хозяйствования повышение эффективности производства в птицеводстве становится не только главным направлением его развития, но и практически единственной возможностью дальнейшего увеличения производства яиц и, как следствие, повышения доходности отрасли.

Экономическая эффективность — это соотношение полезного результата и затрат на производственный процесс [1]. Эффективность птицеводческого предприятия характеризует его способность производить максимальный объем продукции приемлемого качества с минимальными затратами и продавать эту продукцию с наименьшими издержками. Она является важнейшим качественным показателем производства, его технического оснащения и квалификации труда. В практике птицеводства для оценки эффективности производства часто прибегают к расчету индексов эффективности производства яиц и мяса птицы. Так, в международной практике мясного производства широко используется экспресс-метод расчета Европейского индекса эффективности (ЕИЭ) [2, 3]:

$$\text{ЕИЭ} = \frac{\text{Сохранность (\%)} \times \text{Живая масса 1 гол. (кг)}}{\text{Возраст убоя (дн.)} \times \text{Конверсия корма (кг)}} \times 100,$$

где полученные значения от 190 до 210 — средний показатель, от 210 до 230 — хороший, свыше 230 — отличный показатель.

В практике яичного птицеводства западных стран применяют Европейский коэффициент эффективности (ЕКЭ), рассчитываемый по следующей формуле:

$$\text{ЕКЭ} = (1,4 \text{ яйцемасса на 1 гол., кг}) - (0,35 \text{ конверсия корма, кг})$$

Представляет интерес индекс эффективности отечественных авторов Т. Тушекова и А. Коровушкина, рассчитываемый по формуле [4]:

$$\text{ИЭ} = (\text{К} \times \text{МЯ} \times \text{ПЯ}) : \text{Р}$$

$$\text{К} = (30 \times \text{МЯ}) : \text{МН},$$

где, **МЯ** — средняя масса яиц, г, **МН** — живая масса несушки, г, **ПЯ** — интенсивность яйцекладки, %, **Р** — расход корма на 1 гол./сут., г.

По нашему мнению, у предложенных методик имеются следующие недостатки:

- не учитывается рыночная ситуация, что не стимулирует товаропроизводителя на выпуск качественной продукции;
- не учитывается процесс интенсификации производства;
- не учитывается выход продукции с единицы площади;

- не учитывается цена реализации продукции с учетом ее качества;
- не учитываются затраты на производство птицеводческой продукции (себестоимость) — важный фактор экономической безопасности;
- формулы отражают неполный процесс производства птицеводческой продукции, результаты которого могут быть нивелированы в процессе ее первичной или глубокой переработки.

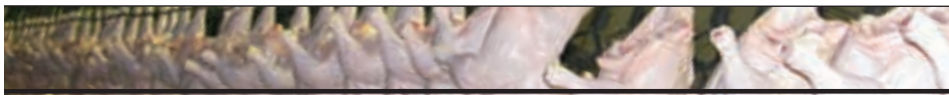
Ранее разработанные [5, 6, 7, 8] и ныне усовершенствованные нами методики определения эффективности производства яиц и мяса птицы позволяют устранить все вышеперечисленные недостатки.

1) Индекс эффективности производства мяса (ИЭМ) птицы мы предлагаем рассчитывать по следующей формуле:

$$\text{ИЭМ} = \frac{\text{М} \times \text{Ц}_м}{\text{С}_к \times 100 : \text{Д}_к} \times 100 = \frac{\text{М} \times \text{Ц}_м}{\text{С}_к : \text{Д}_к},$$

где, **М** — валовой выход мяса в убойной массе, кг, **Ц<sub>м</sub>** — средняя цена реализации 1 кг мяса, руб., **С<sub>к</sub>** — общая стоимость корма, руб., **Д<sub>к</sub>** — доля кормов в себестоимости мяса (в убойной массе), %.

Используем в качестве **примера 1** следующие данные:



Начальное поголовье — 100 гол.  
 Поголовье в конце выращивания — 95 гол.  
 Срок выращивания бройлеров — 40 дн.  
 Живая масса в конце выращивания — 2,0 кг.  
 Убойный выход потрошеной тушки — 72%.  
 Средняя цена реализации 1 кг мяса — 73 руб.  
 Затраты корма на 1 кг живой массы — 2,0 кг.  
 Стоимость 1 кг корма — 18 руб.  
 Доля кормов в себестоимости мяса — 65%.

Рассчитываем:  
 $M = 136,8 \text{ кг} (95 \text{ гол.} \times 2,0 \text{ кг} \times 72 : 100);$   
 $\Pi_m = 73 \text{ руб.};$   
 $C_k = 6840 \text{ руб.} (2,0 \text{ кг} \times 2,0 \text{ кг} \times 95 \text{ гол.} \times 18 \text{ руб.});$   
 $D_k = 65\%.$

Получаем:

$$\text{ИЭМ} = \frac{136,8 \times 73}{6840 : 65} = \frac{9986,4}{105,2} = 94,9$$

Подставляем исходные данные для примера 2:

Начальное поголовье — 100 гол.  
 Поголовье в конце выращивания — 95 гол.  
 Срок выращивания бройлеров — 40 дн.  
 Живая масса в конце выращивания — 2,45 кг.  
 Убойный выход потрошеной тушки — 74%.  
 Средняя цена реализации 1 кг мяса — 73 руб.  
 Затраты корма на 1 кг живой массы — 1,80 кг.  
 Стоимость 1 кг корма — 18 руб.  
 Доля кормов в себестоимости мяса — 65%.  
 Рассчитываем:  
 $M = 172,2 \text{ кг} (95 \text{ гол.} \times 2,45 \text{ кг} \times 74 : 100);$   
 $\Pi_m = 73 \text{ руб.};$   
 $C_k = 7541 \text{ руб.} (1,80 \text{ кг} \times 2,45 \text{ кг} \times 95 \text{ гол.} \times 18 \text{ руб.});$   
 $D_k = 65\%.$

Получаем:

$$\text{ИЭМ} = \frac{172,2 \times 73}{7541 : 65} = \frac{12570,6}{106} = 108,4$$

Таким образом, индексы эффективности производства мяса в примерах 1 и 2 составили 94,9 и 108,4 соответственно, что говорит о том, что производство мяса в примере 1 связано с убытками, а в примере 2 рентабельность производства составляет 8,4%.

Подставляя исходные данные, принятые в примерах 1 и 2, при сроке выращивания бройлеров 40 дней (для сравнения) приводим расчет Европейского индекса эффективности:

При исходных данных примера 1

$$\text{ЕИЭ} = \frac{95 \times 2,0}{40 \times 2,0} \times 100 = \frac{19000}{80} = 237,5$$

При исходных данных примера 2

$$\text{ЕИЭ} = \frac{95 \times 2,45}{40 \times 1,80} \times 100 = \frac{23275}{72} = 323,3$$

Таким образом, европейские индексы эффективности производства мяса птицы в примерах 1 и 2 составили 237,5 и 323,3 соответственно, но по ним невозможно определить рентабельность производства. Более того, при одинаковых значениях индекса, рентабельность производства будет выше в том случае, когда с единицы площади пола выход мяса будет больше, а также когда выше сортность мяса. Значение свыше 230 по Европейскому индексу принято считать отличным показателем. Однако ЕИЭ 237,5 соответствует индексу 94,9 по нашей методике, а это говорит о том, что производство является убыточным.

2) Индекс эффективности производства яиц птицы (ИЭЯ) мы предлагаем рассчитывать по следующей формуле:

$$\text{ИЭМ} = \frac{(Y \times \Pi_y) + (M \times \Pi_m)}{(C_k \times 100 : D_k) + C_{pm}} \times 100,$$

где,  $Y$  — валовой выход яиц, шт.,  $\Pi_y$  — средняя цена реализации 1 яйца, руб.,  $M$  — валовой выход мяса в убойной массе, кг,  $\Pi_m$  — средняя цена реализации 1 кг мяса, руб.,  $C_k$  — общая стоимость корма за продуктивный период, руб.,  $D_k$  — доля кормов в се-

бестоимости яиц, %,  $C_{pm}$  — себестоимость ремонтного молодняка, руб.

Если себестоимость ремонтного молодняка неизвестна, то затраты на его выращивание можно рассчитать аналогично затратам на содержание кур-несушек.

При расчете индекса эффективности производства яиц (ИЭЯ) приняты следующие данные:

#### Вариант I

Себестоимость 1 гол. ремонтного молодняка — 150 руб.  
 Начальное поголовье — 100 гол.  
 Поголовье в конце продуктивного периода — 90 гол.  
 Среднее поголовье — 95 гол.  
 Яйценоскость на среднюю несушку — 330 шт.

Средняя цена реализации 1 яйца — 2,3 руб.

Средняя живая масса 1 гол. в конце продуктивного периода — 1,75 кг.  
 Убойный выход потрошеной тушки — 67%.

Средняя цена реализации 1 кг мяса — 50 руб.

Расход корма на 1 гол. за продуктивный период — 42 кг.

Стоимость 1 кг корма — 11 руб.  
 Доля корма в себестоимости яиц — 70%.

Рассчитываем:

$Y = 31350 \text{ шт.} (330 \text{ шт.} \times 95 \text{ гол.});$   
 $\Pi_y = 2,3 \text{ руб.};$   
 $M = 105,5 \text{ кг} (1,75 \text{ кг} \times 67 : 100 \times 90 \text{ гол.});$   
 $\Pi_m = 50 \text{ руб.};$   
 $C_k = 43890 \text{ руб.} (42 \text{ кг} \times 95 \text{ гол.} \times 11 \text{ руб.});$   
 $D_k = 70\%;$   
 $C_{pm} = 15000 \text{ руб.} (100 \text{ гол.} \times 150 \text{ руб.})$

Получаем:

$$\begin{aligned} \text{ИЭЯ} &= \frac{(31350 \times 2,3) + (105,5 \times 50)}{(43890 \times 100 : 70) + 15000} \times 100 = \\ &= \frac{72105 + 5275}{62700 + 15000} \times 100 = \frac{7738000}{77700} = 99,6 \end{aligned}$$

#### Вариант II

Себестоимость 1 гол. ремонтного молодняка — 150 руб.

Начальное поголовье — 100 гол.  
 Поголовье в конце продуктивного периода — 90 гол.

Среднее поголовье — 95 гол.



Яйценоскость на среднюю несущку — 330 шт.

Средняя цена реализации 1 яйца — 2,3 руб.

Средняя живая масса 1 гол. в конце продуктивного периода — 1,75 кг.

Убойный выход потрошеной тушки — 67%.

Средняя цена реализации 1 кг мяса — 50 руб.

Расход корма на 1 гол. за продуктивный период — 42 кг.

Стоимость 1 кг корма — 9 руб.

Доля корма в себестоимости яиц — 65%.

Рассчитываем:

**Я** — 31350 шт. (330 шт. × 95 гол.);

**П<sub>я</sub>** — 2,3 руб.;

**М** — 105,5 кг (1,75 кг × 67 : 100 × 90 гол.);

**П<sub>м</sub>** — 50 руб.;

**С<sub>к</sub>** — 35910 руб. (42 кг × 95 гол. × 9 руб.);

**Д<sub>к</sub>** — 65%;

**С<sub>рм</sub>** — 15000 руб. (100 гол. × 150 руб.)

Получаем:

$$\begin{aligned} \text{ИЭЯ} &= \frac{(31350 \times 2,3) + (105,5 \times 50)}{(35910 \times 100 : 65) + 15000} \times 100 = \\ &= \frac{72105 + 5275}{55246 + 15000} \times 100 = \frac{7738000}{70246} = \mathbf{110,2} \end{aligned}$$

Таким образом, индексы эффективности производства яиц в вариантах I и II составили **99,6** и **110,2** соответственно, что свидетельствует о том, что производство яиц в первом варианте убыточно, а во втором — рентабельность составляет 10,2%.

Данная формула применима при производстве пищевых и инкубационных яиц всех видов птицы.

Если на птицефабрике существует побочное производство другой продукции (например, удобрения и т.д.), то в числителях добавляется выход этой продукции (в кг), умноженный на реализационную цену 1 кг (в руб.), а в знаменателях — общие затраты на производство данной продукции (в руб.).

При идентичных значениях индексов эффективности производства яиц и мяса птицы предпочтительнее следует отдавать тому варианту, где продолжительность периода содержания птицы меньше.

Следует отметить, что в предложенных нами методиках средняя цена реализации мяса и яиц учитывает сортность мяса и выход яиц по категориям, а также глубокую переработку указанных продуктов.

С учетом исходных данных, принятых в вариантах I и II, для сравнения приводим расчет:

а) Европейского коэффициента эффективности

**ЕКЭ = (1,4 × яйцемасса на 1 гол., кг) – (0,35 × конверсия корма, кг)**

#### Вариант I

Яйценоскость на среднюю несущку — 330 шт.

Средняя масса яиц — 60 г.

Выход яичной массы на 1 среднюю несущку — 19,8 кг.

Расход корма на 1 несущку за период содержания — 45,36 кг.

Конверсия корма — 2,29 кг.

$$\begin{aligned} \text{ЕКЭ} &= (1,4 \times 19,8) - (0,35 \times 2,29) = \\ &= 27,72 - 0,802 = \mathbf{26,9} \end{aligned}$$

#### Вариант II

Яйценоскость на среднюю несущку — 330 шт.

Средняя масса яиц — 62 г.

Выход яичной массы на 1 среднюю несущку — 20,5 кг.

Расход корма на 1 несущку за период содержания — 45,36 кг.

Конверсия корма — 2,21 кг.

$$\begin{aligned} \text{ЕКЭ} &= (1,4 \times 20,5) - (0,35 \times 2,21) = \\ &= 28,7 - 0,774 = \mathbf{27,9} \end{aligned}$$

Таким образом, европейские коэффициенты эффективности производства яиц в I и II вариантах составили **26,9** и **27,9**; т.е. отличались только на 1 единицу.

б) Индекса эффективности Т. Тушекова и А. Коровушкина

$$\text{ИЭ} = (K \times \text{МЯ} \times \text{ПЯ}) : P$$

$$K = (30 \times \text{МЯ}) : \text{МН}$$

#### Вариант I

Продолжительность эксплуатации кур — 378 дн.

Яйценоскость на среднюю несущку — 330 шт.

Интенсивность яйценоскости — 87,3%.

Средняя масса яиц — 60 г.

Расход корма на 1 гол./сут. — 120 г.

Живая масса несушек в конце содержания — 1950 г.

$$K = (30 \times 60) : 1950 = 0,92$$

$$\text{ИЭ} = (0,92 \times 60 \times 87,3) : 120 = \mathbf{40,2}$$

#### Вариант II

Продолжительность эксплуатации кур — 378 дн.

Яйценоскость на среднюю несущку — 330 шт.

Интенсивность яйценоскости — 87,3%.

Средняя масса яиц — 62 г.

Расход корма на 1 гол./сут. — 120 г.

Живая масса несушек в конце содержания — 1950 г.

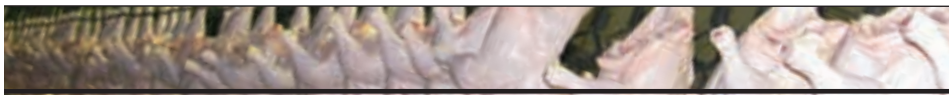
$$K = (30 \times 62) : 1950 = 0,95$$

$$\text{ИЭ} = (0,95 \times 62 \times 87,3) : 120 = \mathbf{42,9}$$

Таким образом, индексы эффективности производства яиц Т. Тушекова и А. Коровушкина в вариантах I и II составили **40,2** и **42,9**; т.е. отличались только на 2,7 единицы.

Вышеприведенные расчеты свидетельствуют о том, что при одинаковых исходных показателях индексы эффективности производства яиц по трем представленным методикам значительно отличаются. При этом последние две методики в основном учитывают конверсию корма и выход яичной массы, хотя в России пищевое и инкубационное яйцо реализуется не по массе, а поштучно. В то же время методика, предложенная нами, учитывает выручку от реализации всей птицеводческой продукции с учетом ее качества и совокупные издержки производства, а, в конечном счете, показывает рентабельность производства.

Таким образом, особенностью предложенных нами экспресс-методик определения эффективности производства яиц и мяса птицы является учет всего технологического цикла производства птицеводческой продукции — от инкубации яиц до реализации продукции потребителю. Расчеты охватывают как производство основной и сопряженной продукции с учетом ее качества, так и все произведенные затраты. Новые методики направлены на реализацию



всех резервов предприятия и интенсификацию производства.

### Литература

1. Щербаков А.И. Совокупная производительность труда и основы ее государственного регулирования: дисс. ... д-ра экон. наук. — 2004. — 381 с.  
2. Буяров В.С. Ресурсосберегающие технологические приемы производства бройлеров: дисс. ... д-ра с.-х. наук. — 2005. — 409 с.  
3. Arbor Acres. Руководство по выращиванию бройлерного стада // Aviagen Ltd. — Newbridge, Edinburgh, EH28 8SZ, Scotland, UK, 2009. — 68 с.

4. Ерисанова О.Е. Разработка и использование новых нетрадиционных сорбирующих антиоксидантных препаратов в системе оптимизации питания и повышения продуктивности бройлеров и кур-несушек: автореф. дисс. ... д-ра биол. наук. — 2012. — 51 с.

5. Кавтарашвили А.Ш., Карапетян Р.В., Голубов И.И. Новые методы определения эффективности производства // Животноводство России. — 2013. — № 4. — С. 1–12.

6. Голубов И.И., Кавтарашвили А.Ш. Методология эффективности производства в птицеводстве // Межд. технико-экономический журнал. — 2013. — № 1. — С. 12–17.

7. Кавтарашвили А.Ш., Голубов И.И. Определение эффективности производства птицеводческой продукции экспресс-методами // Сучасне птахівництво. — 2013. — № 2 (123). — С. 6–9.

8. Кавтарашвили А., Карапетян Р., Голубов И. Экспресс-методики определения эффективности производства яиц и мяса птицы // Птицеводство. — 2013. — № 2. — С. 12–17. □

**Для контакта с автором:**

**Кавтарашвили**

**Алексей Шамилович**

**e-mail: alexk@vnitip.ru**

### ГК «ЕВРОДОН»: РЫВОК ПО ВСЕМ НАПРАВЛЕНИЯМ



*В сложной макроэкономической обстановке Группа Компаний «Евродон» выполняет взятые на себя обязательства по реализации инвестиционных проектов.*

#### Производство мяса индейки

Входящий в Группу компаний «Евродон» промышленный комплекс по выращиванию и производству мяса индейки, расположенный в Октябрьском районе Ростовской области, увеличил производство мяса индейки до 44 тыс. т мяса в живой массе.

Предприятие существенно увеличило ассортимент производимой продукции до более чем 200 наименований. Мясоперерабатывающий комплекс успешно прошел самую строгую систему международной сертификации продукта по стандарту FSS 22 000. Благодаря этому «Евродон» получил значительные преференции в работе с международными ритейлерами. Компания стала одним из немногих российских мясопереработчиков, которые получили подобный документ.

К концу года практически полностью завершён переход на производство продукции категории «Мясная гастрономия» из натуральных ингредиентов, таким образом «Евродон» максимально приблизился к пищевым стандартам стран Европейского Союза.

Входящем году «Евродон» полным ходом вел строительство птицеводческих объектов на более чем двух десятках строительных площадках в рамках увеличения производственной мощности до 130 тыс. т мяса индейки в год.

Поэтапный ввод объектов в эксплуатацию позволит достигнуть объема производства мяса индейки до 70 тыс. т к концу 2015 г., и до 130 тыс. т к концу 2016 г. После вывода всех проектов компании на полную мощность «Евродон» станет самым крупным производителем мяса индейки в Европе и четвертым в мире.

#### Производство инкубационного яйца

Особо стоит подчеркнуть, что площадки коммерческого стада «Евродона» были полностью обеспечены инкубационным яйцом компании «Урсдон» (входящей в состав Группы). Комплекс родительского поголовья индейки «Урсдон», расположенный в Усть-Донецком районе Ростовской области произвел 6 млн инкубационного яйца. При этом коллектив компании смог усовершенствовать технологию производственного процесса, что позволит при необходимости увеличить показатель производства яйца до 8,5 млн шт. в 2015 г.

«Урсдон» – единственная компания в России и СНГ – успешно подтвердившая статус племенного репродуктора индейки тяжелого кросса.

#### Производство мяса утки



Параллельно с реализацией индейководческого проекта был полностью запущен в эксплуатацию комплекс по производству мяса пекинской утки «Донстар» в Миллеровском районе Ростовской области. В начале года предприятие начало получать первый продукт под торговой маркой «Утолина». В декабре был торжественно открыт последний из строящихся объектов – комбикормовый завод, который по своей годовой проектной мощности в 300 тыс. т комбикормов для птицеводства не имеет аналогов в России. По итогам 2014 г. промышленный комплекс «Донстар» произвел 20 тыс. т продукции в живой массе.

Благодаря достигнутым результатам предприятию стало крупнейшим по объему производимой продукции не только в России, но и Европе.

Ассортимент продукции под торговой маркой «Утолина» включает свыше 100 наименований охлажденной и замороженной продукции, включая натуральные полуфабрикаты, маринадную группу, готовую продукцию (сырокопченые, вареные, варено-копченые и запеченные деликатесы), а также субпродукты.

В целом птицеводческие предприятия, входящие в состав Группы «Евродон» произвели 72% от общего производства мяса птицы промышленными производителями Ростовской области.

По версии ежегодного независимого аналитического рейтинга делового еженедельника «Город N», «Евродон» в 2014 году признан самой успешной компанией Ростовской области. Глава ГК «Евродон» был признан самым успешным предпринимателем. Продукция «Индолина» и «Утолина» заняла третью строчку в «Значимых брендах региона».

*Пресс-служба Группы компаний «Евродон»*