

Индексы телосложения яков ООО «Уч-Сумер», %

| Индекс        | 6 мес |         | 12 мес. |         | 18 мес. |         | 36 мес. |       |
|---------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
|               | бычки | телочки | бычки   | телочки | бычки   | телочки | быки    | самки |
| Длинноногости | 38,9  | 45,8    | 38,2    | 47,2    | 42,6    | 42,0    | 42,1    | 41,8  |
| Растянутости  | 101,2 | 86,4    | 106,8   | 98,5    | 108,6   | 108,8   | 115,7   | 113,3 |
| Грудной       | 52,2  | 54,2    | 51,1    | 53,4    | 54,0    | 48,2    | 54,5    | 50,5  |
| Сбитости      | 136,1 | 153,1   | 132,1   | 135,8   | 128,7   | 132,2   | 129,4   | 143,7 |
| Костистости   | 16,7  | 15,7    | 16,1    | 14,5    | 15,8    | 14,2    | 17,1    | 17,0  |
| Тазо-грудной  | 101,0 | 100,0   | 97,8    | 91,1    | 127,0   | 101,0   | 100,0   | 100,0 |

**Библиографический список**

1. Чысыма Р.Б. Генофонд тувинского яка: сохранение и рациональное использование. – Новосибирск, 2009. – 209 с.
2. Борисенко Е.Я. Разведение сельскохозяйственных животных: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М., 1967. – 463 с.
3. Методические рекомендации по бонитировке яков / под ред. В.А. Тайшина, Ю.В. Андреева, С.Г. Бадмаева, Ю.А. Муруева. – Улан-Удэ, 2002. – 32 с.
4. Красота В.Ф., Джапаридзе Т.Г., Костомяхин Н.М. Разведение с.-х. животных. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2006. – 424 с.: ил.
5. Лискун Е.Ф. Экстерьер сельскохозяйственных животных. – 4-е изд. – М., 1949.
6. Богданов Е.А. Типы телосложения сельскохозяйственных животных и человека и их значение. – М., 1977.
7. Колесник Н.Н. Принципы зоотехнической оценки животных // Современные методики оценки породных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных – Киев: Урожай, 1985. – 184 с.

**References**

1. Chysyma R.B. Genofond tuvinskogo yaka: Sokhranenie i ratsionalnoe ispolzovanie. – Novosibirsk, 2009. – 209 s.
2. Borisenko E.Ya. Razvedenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh: uchebnoe posobie dlya studentov vysshikh uchebnykh zavedeniy – M., 1967. – 463 s.
3. Metodicheskie rekomendatsii po bonitirovke yakov / pod red. V.A. Tayshina, Yu.V. Andreeva, S.G. Badmaeva, Yu.A. Murueva. – Ulan-Ude, 2002. – 32 s.
4. Krasota V.F., Dzhaparidze T.G., Kostomakhin N.M. Razvedenie selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – 5-e izd., pererab. i dop. – M.: Kolos, 2006. – 424 s.: il.
5. Liskun E.F. Eksterer selskokhozyaystvennykh zhivotnykh. – 4-e izd. – M., 1949.
6. Bogdanov E.A. Tipy teloslozheniya selskokhozyaystvennykh zhivotnykh i cheloveka i ikh znachenie. – M., 1977.
7. Kolesnik N.N. Printsipy zootekhnicheskoy otsenki zhivotnykh // Sovremennye metodiki otsenki porodnykh i produktivnykh kachestv selskokhozyaystvennykh zhivotnykh – Kiev: Urozhay, 1985. – 184 s.



УДК 636. 5.087:630\*16

**Н.В. Васильева**  
**N.V. Vasilyeva**

**ТРАВЯНАЯ МУКА – ИСТОЧНИК БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ  
В РАЦИОНАХ КУР-НЕСУШЕК МАГАДАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**GRASS MEAL AS A SOURCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUBSTANCES IN LAYING HEN DIETS  
IN THE MAGADAN REGION**

**Ключевые слова:** курица-несушка, масса яиц, яйценоскость, интенсивность яйценоскости, биологически активные вещества, травяная мука.

Проведены исследования по изучению влияния травяной муки из разнотравья на показатели яичной продуктивности кур-несушек промышленного стада на птицефабрике «Дукчинская» Магаданской области. Птица в группы подбирались мето-

дом аналогов: по возрасту, живой массе, продуктивности и физиологическому состоянию. При вводе в рацион кур опытной группы травяной муки, приготовленной из растительных ресурсов Магаданской области (иван-чай узколистный, вейник Лангсдорфа, мятлик луговой, крестовник резедолистный, крапива двудомная), переваримость протеина корма возросла на 1,5-1,6%; жира – на 0,4-2,1; БЭВ – на 3,0-6,3; использование азота –

на 7,6-13,6, кальция – на 6,3-11,2; фосфора – на 9,9-14,9%. За опытный период 120 дней среднесуточный прирост живой массы птицы в контрольной группе составил 0,66 г, в опытной группе – 1,03 г. В связи с полученными результатами мы можем судить, что введение в рацион птицы кормовой добавки из разнотравья положительно повлияло на продуктивные качества птицы, живую массу, валовый сбор яиц, яйценоскость и интенсивность яйцекладки. Снизилась себестоимость яиц, повысился уровень рентабельности.

**Keywords:** *laying hen, egg weight, egg production capacity, egg production intensity, biologically active substances, grass meal.*

The effect of grass meal made of mixed herbs on the indices of egg production capacity of commercial layer flock was studied on the poultry farm "Dukchinskaya" in the Magadan Region. Comparable

hens were selected to the groups: comparable regarding age, body weight, productivity and physiological condition. Grass meal made of the plant resources of the Magadan Region was added to the trial group diet (the ingredients: fireweed, pine purple grass, meadow grass, groundsel, greater nettle); digestibility of feed protein increased by 1.5-1.6%; fat – 0.4-2.1%; the use of nitrogen increased by 7.6-13.6%, calcium – by 6.3-11.2%; phosphorus – by 9.9-14.9%. During the experimental period of 120 days the average daily gain of hen body weight in the control group made 0.66 g; in the experimental group – 1.03 g. Based upon the obtained results, it may be concluded that the use of feed supplement made of mixed herbs in hen diet had a positive effect on hen productive capacity, live weight, gross egg production, egg production capacity and egg production intensity. The prime cost of eggs decreased, and the level of profitability increased.

**Васильева Наталья Васильевна**, к.с.-х.н., Приморская государственная сельскохозяйственная академия. Тел.: (4234) 26-54-70. E-mail: wasnatwas@mail.ru.

**Vasilyeva Natalya Vasilyevna**, Cand. Agr. Sci., Primorskaya State Agricultural Academy. Ph.: (4234) 26-54-70. E-mail: wasnatwas@mail.ru.

### Актуальность

В силу особых климатических и логистических условий регионов Крайнего Севера развитие сельскохозяйственного производства здесь не в полной мере соответствует росту потребности населения в сельскохозяйственной продукции высокого качества с необходимыми потребительскими свойствами. Магаданская область была и остаётся регионом, в котором потребности населения в сельскохозяйственной продукции обеспечиваются в основном за счёт завозной из материковой зоны продукции.

Современные формы развития птицеводства в северных районах Дальнего Востока требуют рационального полнорационного кормления кур-несушек. Основная доля затрат в птицеводстве приходится на корма. В этой связи в последние годы стали уделять большое внимание более дешевым растительным кормам, которые в своем составе содержат огромное количество питательных веществ [1].

В связи с реализацией задачи по увеличению продукции птицеводства с наименьшими затратами и повышению её качества созрела необходимость расширения исследований по изысканию и освоению новых кормовых средств и добавок, ранее не используемых в кормлении сельскохозяйственной птицы [2].

Для нормальной жизнедеятельности организма необходимы малые количества витаминов, но они играют первостепенную роль в обмене веществ, регулировании

процессов усвоения и использовании основных питательных веществ корма. Их недостаток нарушает обмен веществ, ухудшает состояние нервной системы, нарушает жизненно важные функции организма, в том числе половую, связанную с продуктивностью птицы [3].

Одним из источников, позволяющих обогатить рацион птицы биологически активными веществами (витаминами, минеральными веществами), является травяная мука, приготовленная из дикорастущих растений, произрастающих в Магаданской области. Она содержит в своём составе огромный спектр действующих веществ, необходимых для функционирования организма птицы, дающих возможность повысить её продуктивные качества и обогатить биологически активными веществами продукцию, производимую птицей, а также повысить конверсию корма (снизить затраты на 10 шт. яйца, 1 кг яичной массы).

Травяная мука может явиться существенным резервом, снижающим дефицит биологически активных и минеральных веществ в организме птицы за счёт действующих веществ, входящих в её состав [4].

Несмотря на огромные успехи науки и техники в создании синтетических препаратов, обладающих активным действием, биологически активные вещества, выделенные из растений, имеют огромное преимущество и занимают важное место в жизни человека и животных. Внимание к растительному сырью возрастает в виду

того, что многие люди и животные не переносят ряд синтетических препаратов, в том числе и антибиотики (из-за аллергических явлений при их применении) [5].

Травяная мука может служить важным источником обогащения рационов птицы полноценным белком, комплексом витаминов, минеральных и других биологически активных веществ, входящих в её состав. Из-за высокого содержания клетчатки и лигнина она по энергетической ценности уступает зерновым кормам, но по полноценности протеина, содержанию витаминов и других биологически активных веществ в 1,5-2,0 раза превосходит, так как в ней в достаточных количествах содержатся все незаменимые аминокислоты, необходимые для удовлетворения потребности сельскохозяйственной птицы [6].

Многочисленными исследованиями подтверждено, что в природных компонентах присутствуют неидентифицированные факторы роста. Известно мнение учёных и практиков о так называемом «факторе травяной муки», заключающемся в целебных свойствах неизученных трав [6].

Травяная мука – источник полноценного протеина и ценный витаминный корм, так как содержит много каротина, витамина С [7].

Учёные и специалисты сельскохозяйственного производства проявляют большой интерес к обогащению рационов птицы травяной мукой из различных составляющих.

Химический состав травяной муки, используемой нами в кормлении кур-несушек на птицефабрике «Дукчинская» Магаданской области, представлен в таблице 1.

**Таблица 1**  
**Химический состав и питательная ценность травяной муки, используемой в опыте на птицефабрике (в 100 г воздушно-сухого вещества)**

| Показатели             | Содержится | Показатели     | Содержится |
|------------------------|------------|----------------|------------|
| Обменной энергии, ккал | 130        | Калий, г       | 2,03       |
| Сырой жир, г           | 4,11       | Натрий, г      | 0,09       |
| Протеин, г             | 16,95      | Кальций, г     | 1,27       |
| Сырая зола, г          | 7,87       | Фосфор, г      | 0,51       |
| Сырая клетчатка, г     | 10,52      | Каротин, мг%   | 8,62       |
| БЭВ, г                 | 56,15      | Витамин С, мг% | 12,3       |

По результатам анализа лаборатории состав травяной муки рекомендован к использованию в кормлении птицы в качестве кормовой добавки.

**Цель** исследования – установить возможность применения в рационах кур-несушек муки из разнотравья.

### Материалы и методы

Исследования проводились на ООО «Птицефабрика Дукчинская» Магаданской области на птице яичного кросса Хайсекс Белый. Опыт проводился в течение 120 дней с 01.11.13 по 28.02.14 г.

Подбор птицы в группы и их формирование проводили в помещении для взрослой птицы. Птица размещалась в клеточных батареях Univent 550. Продолжительность светового дня, температурно-влажностный режим соответствовали нормативам и возрасту птицы.

Птица в группы подбиралась методом аналогов: по возрасту, живой массе, продуктивности и физиологическому состоянию.

Для исследования были сформированы 2 группы птицы – контрольная и опытная по 36 гол. в возрасте 23 недель. Контрольная группа получала только основной рацион, опытная группа – ОР с заменой 3% на травяную муку. Кормовой рацион всех групп птицы был сбалансирован по питательным веществам и не отличался по своему составу между группами.

### Результаты исследований

При проведении исследований были получены следующие результаты.

При вводе в рацион кур опытной группы травяной муки, приготовленной из растительных ресурсов Магаданской области (иван-чай узколистный, вейник Лангсдорфа, мятлик луговой, крестовник резедолистный, крапива двудомная), переваримость протеина корма возросла на 1,5-1,6%; жира – на 0,4-2,1; БЭВ – на 3,0-6,3; использование азота – на 7,6-13,6, кальция – на 6,3-11,2; фосфора – на 9,9-14,9%.

За опытный период 120 дней среднесуточный прирост живой массы птицы в контрольной группе составил 0,66 г, в опытной группе – 1,03 г.

**Таблица 2**  
**Динамика живой массы кур-несушек за период исследований, г**

| Группы      | Живая масса, г  |                |
|-------------|-----------------|----------------|
|             | Возраст, недель |                |
|             | 23              | 39             |
| Контрольная | 1532,78 ± 9,06  | 1603,33 ± 3,40 |
| Опытная     | 1537,50 ± 7,84  | 1670,28 ± 4,05 |

Валовой сбор яиц в контрольной группе птицы составил 3571 шт., в опытной группе – 3759 шт., что на 188 шт. больше; яйценоскость на курицу-несушку на 5,22 шт. яиц выше, чем в контроле, и составила 5,3%.

Интенсивность яйцекладки за период опыта в контрольной группе – 82,66%; в опытной – 87,01%, что на 4,35% выше.

Всего яичной массы в контрольной группе получено 163,24 кг, в опытной – 183,7 кг, что на 12,5% больше.

Яичной массы на курицу-несушку в контрольной группе получено 4,53 кг, в опытной – 5,1 кг, что на 12,6% выше, чем в контрольной.

В начале исследований в возрасте птицы 23 недели достоверной разницы в массе яиц, полученных от контрольной и опытной групп, не выявлено ( $P \geq 0,05$ ). В конце исследований, в возрасте кур-несушек 39 недель, масса яиц опытной группы была

выше, чем в контрольной, на 1,65 г, или 2,89% ( $P \leq 0,05$ ). Результаты опыта представлены в таблице 4.

Исследование показателей питательной ценности и химического состава яиц (без скорлупы) осуществлялось в возрасте птицы 39 недель. Результаты исследования представлены в таблице 5.

Результаты исследования показывают, что с применением в рационе травяной муки возрастает содержание питательных веществ в яйце.

Расход кормов на одну голову в среднем составил 120 г. В опытной группе часть суточного корма заменяли травяной мукой в соответствии с методикой исследований.

На получение 10 штук яиц в опытной группе кормов израсходовано меньше, чем в контрольной, на 11,0 г, что составило 92,4% и на 1 кг яичной массы, расход снизился на 44,0 г, что составило 86,2% к контролю.

Таблица 3

Показатели яичной продуктивности кур-несушек за период исследований

| Группа      | Интенсивность яйцекладки, % | Сбор яйца, шт. |            | Яичная масса, кг |            |
|-------------|-----------------------------|----------------|------------|------------------|------------|
|             |                             | валовой        | на несушку | всего            | на несушку |
| Контрольная | 82,66                       | 3571           | 99,2       | 163,24           | 4,53       |
| Опытная     | 87,01                       | 3759           | 104,4      | 183,7            | 5,10       |

Таблица 4

Средняя масса яиц (г) за период исследований (120 дн.)

| Группы      | Средняя масса яйца, г |              |
|-------------|-----------------------|--------------|
|             | возраст, недель       |              |
|             | 23                    | 39           |
| Контрольная | 50,93 ± 0,26          | 59,20 ± 0,60 |
| Опытная     | 50,90 ± 0,22          | 60,85 ± 0,26 |

Таблица 5

Питательная ценность и химический состав яйца, %

| Показатель      | Группа        |               |
|-----------------|---------------|---------------|
|                 | 39 недель     |               |
|                 | контрольная   | опытная       |
| Сухое вещество  | 24,39 ± 0,15  | 24,14 ± 0,30  |
| Сырой жир       | 9,00 ± 0,12   | 9,06 ± 0,25   |
| Сырой протеин   | 11,26 ± 0,14  | 11,29 ± 0,03  |
| БЭВ             | 2,90 ± 0,08   | 3,17 ± 0,07   |
| Кальций         | 0,058 ± 0,001 | 0,059 ± 0,002 |
| Фосфор          | 0,179 ± 0,002 | 0,182 ± 0,008 |
| Натрий          | 0,149 ± 0,008 | 0,163 ± 0,002 |
| Калий           | 0,145 ± 0,004 | 0,150 ± 0,004 |
| Каротиноиды, мг | 9,122 ± 0,313 | 9,980 ± 0,161 |

Таблица 6

*Расход кормов на получение 10 яиц и 1 кг яичной массы*

| Показатель, кг                     | Группы      |         |
|------------------------------------|-------------|---------|
|                                    | контрольная | опытная |
| Расход корма за период опыта       | 518,4       | 518,4   |
| То же в % к контролю               | 100         | 100     |
| Расход кормов на 10 яиц            | 1,45        | 1,34    |
| То же в % к контролю               | 100         | 95,2    |
| Расход кормов на 1 кг яичной массы | 3,18        | 2,74    |
| То же в % к контролю               | 100         | 86,2    |

Таблица 7

*Расчет экономической эффективности производства яиц*

| Показатель   | Группы      |         |
|--|-------------|---------|
|  | контрольная | опытная |
| Валовое производство яиц, шт.                            | 3571        | 3759    |
| Расход к/корма, кг                                       | 518,40      | 502,85  |
| Расход травяной муки, кг                                 | -           | 15,55   |
| Всего корм с травяной мукой, кг                          | 518,40      | 518,40  |
| Себестоимость 1 кг травяной муки, руб.                   | -           | 8,00    |
| Цена 1 кг к/корма  | 22,7        | 22,7    |
| Стоимость к/корма  | 11767,68    | 11414,7 |
| Стоимость травяной муки                                  | -           | 124,40  |
| Всего стоимость корма с травяной мукой, руб.             | 11767,68    | 11539,1 |
| Себестоимость 10 яиц, руб. (расчет на затраченные корма) | 32,95       | 30,7    |
| Экономический эффект на производство 10 шт. яиц, руб.    | -           | -2,25   |

Расчёт экономической эффективности производился по объективным показателям: продуктивности птицы (валовое производство яиц) и затратам корма на единицу произведённой продукции (табл. 7).

Из данных, представленных в таблице 7, видим, что расход кормов за период проведения опыта составил в контрольной группе 518,40 кг, в опытной – 502,85 кг.

Стоимость затраченных кормов: в контрольной группе – 11767,68 руб., в опытной – 11539,1 руб., разница составила 228,6 руб.

Себестоимость 10 шт. яиц в контрольной группе 32,95 руб., в опытной – 30,7 руб. Экономический эффект по затратам на корм и кормовую добавку на 10 шт. яиц составил 2,25 руб.

**Выводы**

1. Введение в рацион птицы кормовой добавки из разнотравья положительно повлияло на продуктивные качества птицы:

2. Средняя масса яйца исследуемых групп в конце опыта составила в контрольной 59,20 г, в опытной – 60,85 г.

3. С введением в рацион курам-несушкам опытной группы травяной муки возросло содержание питательных веществ в яйце.

4. Валовой сбор яиц в контрольной группе птицы составил 3571 шт., в опытной группе – 3759 шт., что на 188 шт. больше.

5. Яйценоскость на курицу-несушку на 5,22 шт. яиц выше, чем в контроле, и составила 5,3%.

5. Интенсивность яйцекладки за период опыта в контрольной группе составила 82,66%; опытной – 87,01%, что на 4,35% выше.

6. Себестоимость 10 штук яиц в опытной группе составила 30,7 руб., что на 2,25 руб. ниже, чем в контрольной.

**Заключение**

В связи с особыми климатическими условиями районов крайнего севера необходимо использовать в рационах кур-несушек кормовую добавку из трав, произрастающих в этой местности, так как несмотря на климатические условия травы имеют в своем составе огромный запас полезных веществ.

Заготовку травы нужно проводить в те сроки, когда она находится в активной фазе вегетации и в ней накапливаются запасы биологически активных веществ.

**Библиографический список**

1. Егоров И., Струкова Г. Использование травяной муки в птицеводстве // Птицеводство. – 2013. – № 8. – С. 2-6.
2. Зиггерс Д. Эффективность – главное в кормлении // Комбикорма. – 2009. – № 6. – С. 33.
3. Игнатович Л.С. Компонентные кормовые добавки на основе травяной муки в рационах кур-несушек // Птица и птицепродукты. – 2015. – № 3. – С. 30-32.
4. Игнатович Л.С., Корж Л.В. Мука из смеси дикорастущих лекарственных растений в рационах несушек // Птицеводство. – 2011. – № 12. – С. 25-26.
5. Игнатович Л.С., Корж Л.В. Травяная мука вместо антибиотиков // Животноводство России. – 2013. – № 1. – С. 15.
6. Игнатович Л.С., Корж Л.В. Применение травяной муки из традиционных дико-

растущих растений в рационах кур-несушек // Птица и птицепродукты. – 2012. – № 5. – С. 32-33.

7. Манукян В. Ценный природный корм // Животноводство России. – 2012. – № 4. – С. 19-20.

**References**

1. Egorov I., Strukova G. Ispolzovanie travyanoy muki v ptitsevodstve // Ptitsevodstvo. – 2013. – № 8. – S. 2-6.
2. Ziggers D. Effektivnost – glavnoe v kormlenii // Kombikorma. – 2009. – № 6. – S. 33.
3. Ignatovich L.S. Komponentnye kormovye dobavki na osnove travyanoy muki v ratsionakh kur-nesushek // Ptitsa i ptitseprodukty. – 2015. – № 3. – S. 30-32.
4. Ignatovich L.S., Korzh L.V. Muka iz smesi dikorastushchikh lekarstvennykh rasteniy v ratsionakh nesushek // Ptitsevodstvo. – 2011. – № 12. – S. 25-26.
5. Ignatovich L.S., Korzh L.V. Travyanaya muka vmesto antibiotikov // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2013. – № 1. – S. 15.
6. Ignatovich L.S., Korzh L.V. Primenenie travyanoy muki iz traditsionnykh dikorastushchikh rasteniy v ratsionakh kur-nesushek // Ptitsa i ptitseprodukty. – 2012. – № 5. – S. 32-33.
7. Manukyan V. Tsenny prirodnyy korm // Zhivotnovodstvo Rossii. – 2012. – № 4. – S. 19-20.

