

## ДИНАМИКА СТРЕССОРНОЙ ЛИНЬКИ У КУР В НОРМЕ И ПРИ ДЕЙСТВИИ КОФЕИН-БЕНЗОАТА НАТРИЯ И НИТРОЗЕПАМА

А. В. ВОСКАНЯН

Переярные куры в возрасте 24 месяцев были подвергнуты принудительной линьке с внесением перорально кофеин-бензоат натрия нитрозепама.

Установлено ускоряющее действие психостимулятора кофеина и угнетающее действие транквилизатора нитрозепама на ход линьки. Изыскание дешевых кормовых добавок, содержащих психостимулирующие вещества, вероятно, даст возможность сократить сроки искусственной линьки.

*Ключевые слова:* линька, стресс, нейротропные вещества.

На сегодняшний день как практическое значение, так и теоретический интерес к стрессорной линьке неоспоримы. Защитно-приспособительное значение линьки настолько важно, что ею занимаются практики-птицеводы, гистологи, эндокринологи и нейрофизиологи. Искусственная линька кур возникает в организме под действием стрессоров и характеризуется обратимыми морфологическими и функциональными изменениями органов и систем, сменой перьевого покрова, снижением живой массы, временным угнетением репродуктивной функции [1—3, 5, 6, 9, 10].

Самой непосредственной оценкой хода линьки и естественной, и искусственной служит учет количества сменных маховых перьев I-го порядка за определенный промежуток времени, как это принято в птицеводстве [4]. Но надо отметить, что процесс смены оперения не является внезапным и одномоментным, а проявляется постепенно в виде ослабления связи пера с фолликулом, в котором оно сидит, и лишь непосредственно к моменту линьки эта сила резко уменьшается практически до нуля.

Применение принудительной линьки начали широко практиковать в последние годы, и основное внимание при ее проведении обращалось на экономическую сторону вопроса [13, 15]. Некоторые исследования проводились исходя из коммерческой потребности ослабления оперения для быстрой обработки туш птицы [14, 16—18].

Напп и Ньюелл [13] приводят описание аппарата, называемого смещающим переносчиком (displacement transducer), для измерения силы сцепления пера (ССП) птицы. Изучалось различие ССП у раз-

личных пород и полов при голодовке от 6-ти до 72-х ч. усталости, действия транквилизаторов и т. п.

Клоуз, Меччи и Пул [14, 15] дают описание приспособления с максимальным ползунком и счетной шкалой, которое используется для оценки действия кипяченой воды на изменение ССП.

Исследования Остманна, Рингера и Тетцлаф [17] показали действие различных нейромиметиков, анестетиков и транквилизаторов на сброс пера. Нейромиметики не изменяли ССП, а анестетики и блокаторы уменьшали ее.

Изменение силы сцепления пера можно получить не только действием некоторых физических факторов и фармакологических агентов, но и повреждением некоторых областей центральной нервной системы.

Книг еще в 1921 г. [16] доложил о некоторых повреждениях продолговатого мозга и вентрального мозжечка, приводящих к изменению сброса пера у молодых кур. Клоуз с сотр. в 1962 г. получил 58%-ое уменьшение ССП при первых 15—30 сек после точечного повреждения некоторых отделов мозга птицы. Смит и Хелбакка [18] проверили данные Книга, применяя радиочастотные повреждения, и получили по стереотаксическим координатам в точках P-2, V-7 от нулевой точки, а также P-5, V-7 и P-5, V-5 уменьшение, а в P-2, 5, V-5 и P-5, V-3—увеличение ССП.

Исходя из того факта, что принудительная линька является продуктом воздействия стресс-факторов на организм птицы, мы решили исследовать влияние психостимулятора кофеина и транквилизатора нитрозепама, агентов, имеющих центральное действие, и, несомненно, определяющих реакцию организма при стрессовых ситуациях. Одновременно представляло интерес исследование изменения ССП в течение длительного времени, по ходу развития линьки.

Поиски оптимальных режимов и программ для проведения искусственной линьки на курах мясо-яичного направления определили правомерность применения долгосрочной программы с алиментарной и водной депривацией до 6—10 суток и сокращением светового дня до 8 ч в сутки.

*Материал и методика.* Исследования проводились на перьярых курах ереванской породы в возрасте 24-х месяцев с применением одного из классических программ проведения искусственной линьки [11, 12].

В течение 10-ти дней птицу выдерживали без корма, с 11-го дня по 30-й скармливали ячмень, начиная с 10-ти граммов на голову, и постепенно доводили до основного рациона. На 31-й день птицу переводили на нормальный режим кормления и содержания. Поение птицы не ограничивалось. Световой день в течение этого месяца сокращали до 8 ч в сутки.

Под опытом было 1200 голов кур, которые были разделены на четыре неравные подгруппы: 1176 голов проходили программу линьки в производственных целях с учетом яйценоскости и служили субконтролем по отношению ко второй и третьей группам; 12 голов в тех же условиях получали перорально кофеин-бензоат натрия дозой 0,05 г/кг; 12 голов—нитрозепам (радедорм) дозой 0,0025 г/кг (медикация обоих препаратов проводилась во время полного голодания). В контрольной группе было 120 голов кур.

Ход линьки определялся измерением ССП посредством граммдинамометра с максимальным ползунком, модифицированным нами (рис. 1). С каждой птицы за одну

измерение снималось пять показаний. Параллельно этот параметр контролировался общепринятым методом оценки хода линьки по количеству смененных маховых перьев 1-го порядка. Были построены кривые изменения ССП по ходу принудительной линьки. Они представлены на рис. 2.

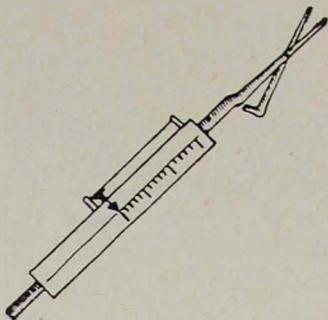


Рис. 1.

Рис. 1. Граммдинамометр с максимальным ползунком.

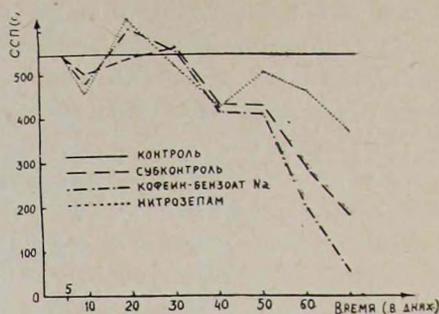


Рис. 2.

Рис. 2. Кривые, характеризующие динамику линьки.

*Результаты и обсуждение.* Кривые, характеризующие ход принудительной линьки, четко выявляют все изменения, происходящие с ССП как у птиц в норме, так и при медикации препаратами. Характер кривой определяет выраженную неравномерность процесса и свидетельствует о сложных перестройках в организме в основном нейро-эндокриного характера. Кажется неожиданным и одновременно правомерным удивительное сходство полученных кривых с «кривой стресса» по Селье, что, по всей вероятности, еще раз свидетельствует о том, что в основе механизма искусственной линьки, и в частности смены пера, также лежит защитно-приспособительный характер процесса.

Медикация опытных кур пероральным введением кофеин-бензоата натрия привела к определенному ускорению хода линьки, что по сути дела подтверждает наше априорное предположение о влиянии психостимуляторов на ход линьки посредством воздействия на ЦНС птицы путем усиления действия стрессорных факторов.

Как мы и предполагали, обратное действие оказал транквилизатор нитрозепама, что обусловлено его седативным действием на организм.

Так как в существующей литературе нет единого мнения относительно максимальной эффективности применения той или иной программы классического метода [3, 7, 8], кривые зависимости ССП—времени, характеризующие динамику линьки, могут быть предложены как одна из оценок действенности применяемого метода. Вероятно также, что изыскание дешевых кормовых добавок с содержанием психостимулирующих веществ даст возможность проводить желаемые изменения в организме птицы в еще более короткие сроки.

ՀԱՎԵՐԻ ԽՏՐԵՍՈՐԱՅԻՆ ՓԵՏՐԱՓՈՆԵՌՅԱՆ ԸՆԹԱՑՔԸ  
ՆՈՐՄԱԼ ՊԱՅՄԱՆՆԵՐՈՒՄ ԵՎ ՆԱՏՐԻՈՒՄԻ ԿՈՑԵԻՆ-ԲԵՆԶՈԱՏԻ  
ԵՎ ՆԵՏՐՈՉԵՊԱՄԻ ԱԶԻՑՈՒԹՅԱՆ ԴԵՊՔՈՒՄ

Ա. Վ. ՈՍԿԱՆՅԱՆ

24-ամսական հավերը ենթարկվել են արհեստական փետրափոխման. փորձնական թռչունների մեկ խումբը ստացել է պերորալ նատրիումի կոֆեին-բենզոատ, իսկ մյուսը՝ նիտրոզեպամ:

Փետուրի կցման ուժի հաշվարկների հիման վրա կառուցված կորերը ցույց են տալիս կոֆեինի խթանող և նիտրոզեպամի դանդաղեցնող ազդեցությունը փետրափոխման ընթացքի վրա: Փսիխոստիմուլյատոր պարունակող կերակրարյին միջոցները, ըստ երևույթին, թույլ կտան կրճատելու արհեստական փետրափոխության ընթացքը:

SODIUM CAFFEINE-BENZOAT AND NITROZEPAM INFLUENCE  
ON HEN ARTIFICIAL MOULTING

A. V. VOSKANYAN

24 month old adult hens underwent artificial moulting. One of the experimental group was perorally medicated by sodium caffeine-benzoat, another- by nitrozepam.

Curves built on the basis of data obtained at measuring feather removal force show the accelerating action of caffeine and inhibitory action of nitrozepam on moulting processes.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бессирабов Б., Штем А., Коновалова С. Птицеводство, 8, 15, 1976.
2. Карапетян С., Воскнян А. Мат-лы III Закавказской конф. по птицеводству. Ереван, 1976.
3. Киселев Л., Клиценко И. Птицеводство, 3, 22, 1975.
4. Киселев Л., Клиценко И. Птицеводство, 5, 20, 1978.
5. Лукьянов В., Байдевлатов А., Цичовый В., Ольховик Л., Кузнецов М. Птицеводство, 8, 17, 1976.
6. Скуя М. Птицеводство, 4, 19, 1975.
7. Старчиков Н., Гужва В., Дубовцева М. Птицеводство, 9, 24, 1977.
8. Филлоненко В., Столяр Т. Птицеводство, 8, 13, 1976.
9. Фисинин В. Птицеводство, 9, 22, 1977.
10. Шомин А., Галлсвский И. Птицеводство, 5, 25, 1975.
11. Яцкунас К., Жвикас Э. Птицеводство, 2, 16, 1977.
12. Бюллетень технической службы лабораторий Дейва (Poultry international, 2, 1974), Птицеводство, 10, 47, 1974.
13. Knapp B. G. and Newell G. W. Poultry Science, 40, 2, p. 510—517, 1961.
14. Klose A. A., Mecchi E. P. and Pool M. F. Poultry Science, 41, 4, p. 1277—1282, 1962.
15. Klose A. A., Mecchi E. P. and Pool M. F. Poultry Science, 40, 4, p. 1029—1036 1961.
16. King C. H. J. Amer. Assoc. Instructors and Investigators in Poultry Husbandry, 7:55—56, 65—67, 1921.
17. Ostmann O. W., Ringer R. R. and Tetzlaff M. Poultry Science, 42, 4, p. 969—973, 1963.
18. Smith C. J. and Helbacka N. V. L. Poultry Science, 47, 3, 711—714, 1968.