

Тихомиров Владимир Андреевич

**Спорынья: Строение, история развития и
влияние спорыньи на организм при
хроническом отравлении ею кур**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
В57

В57 **Владимир Андреевич Т.**
Спорынья: Строение, история развития и влияние спорыньи на организм при хроническом отравлении ею кур / Тихомиров Владимир Андреевич – М.: Книга по Требованию, 2025. – 36 с.

ISBN 978-5-519-76818-4

ISBN 978-5-519-76818-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2025
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2025

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Исслѣдованія о спорыньѣ, представляемыя мною, въ настоящее время, Медицинскому Факультету ИМПЕРАТОРСКАГО Московскаго Университета, для полученія степени Доктора Медицины, были предприняты и произведены подъ надзоромъ и съ помощію незабвеннаго наставника, покойнаго профессора Николая Николаевича Кауфмана. Работа, относительно строенія и исторіи развитія спорыньи, была представлена мною въ 1869 году ботаническому отдѣленію 2-го съѣзда русскихъ естествоиспытателей и напечатана въ трудахъ этого съѣзда (*Изслѣдованіе строенія и исторія развитія рожковъ ржи и тростника (Claviceps purpurea et microcephala Tul.) В. Тихомирова. Труды втораго съѣзда русскихъ естествоиспытателей, т. II, стр. 175. Москва 1870 г.*). Я былъ на столько счастливъ, что, кромѣ подтвержденія послѣднихъ наблюденій *Kühn'a*, могъ пополнить еще свѣдѣнія объ исторіи развитія спорыньи нѣкоторыми новыми, дотолѣ совершенно неизвѣстными, фактами; такъ мнѣ удалось: 1) прослѣдить подъ микроскопомъ всю исторію развитія конидій (споридій), развивающихся изъ мицелія, проросшихъ стилоспоръ; 2) открыть отложеніе красно-фіолетоваго пигмента въ ткани дѣтельнаго, (т. е. развивающаго органа плодоношенія) склероція, убѣдиться, что пигментъ этотъ *никогда не встрѣчается въ склероции покоящемся*, и что по своимъ оптическимъ и микрохимическимъ свойствамъ онъ вполнѣ тождественъ съ пигментомъ ткани органовъ плодоношенія; 3) открыть отложеніе щавелево-кислой извести *) въ промежутки между клѣтками ложной паренхимы дѣтельнаго склероція; убѣдиться, что кристаллы эти, также какъ и пигменты, *никогда не встрѣча-*

*) Объ открытомъ мною образованіи пурпуроваго пигмента и отложеніи кристалловъ щавелево-кислой извести въ паренхимѣ дѣтельнаго склероція было своевременно заявлено въ «*Botanische Zeitung*» (*Bl. Ztg.* 1869, S. 781).

ются въ склероціи покоящемся. По напечатаніи моихъ изслѣдованій, я продолжалъ до послѣдняго времени дальнѣйшую провѣрку ихъ, и могу только лишь подтвердить тѣ новые факты, которыми мнѣ удалось пополнить свѣдѣнія объ исторіи развитія спорыньи.

Съ тѣхъ поръ, какъ въ иностранной литературѣ, такъ и у насъ, сколько мнѣ извѣстно, не появлялось новыхъ работъ относительно исторіи развитія спорыньи, за исключеніемъ сообщенія *E. Rose*, который, опуская колосья цвѣтущей ржи въ воду, содержащую въ себѣ множество стилоспоръ (*clavicipis purpureae*) наблюдалъ черезъ 8—10 дней появленіе на этихъ колосьяхъ сфацеліи и медовой росы, содержащей стилоспоры. Такіе же результаты получилъ онъ и при опытахъ надъ пшеницею; далѣе ему удалось произвести зараженіе спорыньею цвѣтковъ у *Lolium* (видъ не обозначенъ), приводя стилоспоры сфацеліи въ соприкосновеніе съ рыльцами плодниковъ цвѣтущаго растенія. Кромѣ того, опуская цвѣтущіе колосья ржи и пшеницы въ воду, заключающую въ себѣ аскоспоры (*clavicipis purpureae* *), онъ видѣлъ на этихъ колосьяхъ развитіе сфацеліи, появившейся черезъ 10 дней по зараженіи, съ послѣдовательнымъ развитіемъ изъ нея склероціевъ спорыньи (*H. Hoffmann Mykologisch. Berichte*, III, S. 3—4, 1872).

Я повторялъ, прошлымъ лѣтомъ, эти опыты и получилъ отрицательные результаты, чѣмъ, конечно, нисколько не подрывается значеніе опытовъ *Rose*, тѣмъ болѣе что всякій, кто сколько-нибудь практически знакомъ съ культурою грибовъ, знаетъ, какъ часто приходится здѣсь терпѣть неудачи; но въ этихъ опытахъ *Rose*, къ сожалѣнію, остается для меня не разрѣшеннымъ весьма важный вопросъ: были ли (а если были, то какъ) вполне изолированы **) отъ окружающей среды, служившія для опытовъ растенія? Для того, чтобъ избѣжать возможности посторонняго зараженія при повтореніи опытовъ *Rose*, я поступалъ такимъ образомъ: срѣзанные до начала цвѣтенія колосья ржи, пшеницы и ячменя, поставленные въ воду, до и послѣ зараженія, находились постоянно подъ стекляннымъ колпакомъ; такимъ образомъ вполне исключалась возможность случайнаго зараженія; правда, при этихъ условіяхъ опыта, не было надежды дожидаться образованія склероціи, но сфацелія имѣла бы достаточно времени для своего развитія.

Производить опыты зараженія съ растеніями не вполне изолированными отъ окружающей среды, я считалъ совершенно бесполезнымъ: слишкомъ памятенъ былъ для меня случай изъ наблюденій, произведенныхъ еще въ 1867 году, когда, имѣя въ виду необходимость убѣдиться на сколько возможно защитить рожь отъ появленія на ней непрошенной спорыньи, при опытахъ искусственнаго зараженія послѣднею, я

*) *Rose* осторожно раздавливалъ въ этой водѣ зрѣлые органы плодоношенія (головки) гриба, при чемъ выступающія во множествѣ аскоспоры легко прорастали въ водѣ.

**) У *Hoffmann'a* (l. c.) ничего не говорится о подробныхъ условіяхъ опыта, статью же самого *Rose* я не имѣлъ возможности достать.

вырылъ, въ концѣ апрѣля, кустъ перезимовавшей въ полѣ ржи и, посадивъ его въ цвѣточный горшокъ, воспитывалъ эту рожь въ жилой комнатѣ; двери послѣдней никогда не оставались отворенными, въ окнахъ были оставлены, изъ предосторожности, зимнія рамы, и тѣмъ не менѣе, въ половинѣ іюля, на нѣсколькихъ колосьяхъ, весьма хилыхъ вслѣдствіе комнатнаго содержанія растенія, оказались склероціи спорыньи.

Объясненіе этого факта не трудно: въ томъ году спорыньи вообще было очень много; въ саду, возлѣ самаго дома, гдѣ производились опыты, обильно росъ пырей (*Agropyrum repens*), колоски котораго почти сплошь были покрыты спорыньею, слѣдовательно зараженіе комнатной ржи могло произойти какъ при помощи стиласпоръ сфацеліи пырея, такъ и посредствомъ аскопоръ, развившихся изъ склероціевъ прошлагодныхъ, при чемъ не помогли ни затворенныя двери, ни двойныя зимнія рамы въ окнахъ.

Имѣя въ виду тотъ важный и разнообразный интересъ, который представляетъ врачу спорынья, и считая плодотворную разработку всѣхъ относящихся къ изученію ея вопросовъ въ смыслѣ: ботаническомъ, фармакодинамическомъ, гигіеническомъ и судебно-медицинскомъ—возможною лишь при помощи приложенія здѣсь, какъ и вездѣ, принципа раздѣленія труда,—того великаго принципа, которому несомнѣнно обязаны своимъ настоящимъ развитіемъ естествознаніе и научная медицина,—я взялъ на себя посильную разработку лишь той части ученія о спорыньѣ, въ которой считаю себя наиболѣе компетентнымъ. Кромѣ того, нахожу также не лишнимъ присоединить къ моей работѣ изложеніе нѣсколькихъ опытовъ хроническаго отравленія спорыньею куръ, имѣя въ виду слѣдующія обстоятельства: въ послѣднее время было предпринято не мало фармакодинамическихъ работъ о спорыньѣ, но эти работы касались главнымъ образомъ изученія дѣйствія средства путемъ остраго отравленія имъ организма, отравленіе же хроническое, на сколько мнѣ извѣстно, не было избираемо предметомъ новѣйшихъ фармакодинамическихъ изслѣдованій о спорыньѣ; затѣмъ прежніе изслѣдователи, для изученія хроническаго отравленія ею, избирали обыкновенно млекопитающихъ, надъ курами же, гребни и подклювные лопасти которыхъ, представляютъ такое удобство для наблюденія вызванныхъ спорыньею патологическихъ измѣненій кровообращенія,—опытовъ хроническаго отравленія въ новѣйшее время сдѣлано не было. Большее знакомство съ хроническимъ отравленіемъ куръ спорыньею имѣетъ сверхъ того и экономическій интересъ: какъ домашнія птицы, онѣ, конечно, должны часто страдать эрготизмомъ въ тѣ годы, когда наблюдаются эндеміи и пандеміи его, а между тѣмъ вопросъ этотъ, вслѣдствіе незнакомства съ симптомами эрготизма у куръ, повидимому, оставался до сихъ поръ совершенно не тронутымъ.

Владиміръ Тихомировъ.

Москва, 17 Апрѣля 1873 года.

Опыты хроническаго отравленія куръ экстрактомъ спорыньи

(*Extr. secalis cornuti s. Ergotinum Bonjeani*).

6-го Юля 1872 года были взяты три молодыхъ пѣтуха одного возраста, вышедшіе изъ яицъ въ Мартѣ того же года, и при одинаковыхъ условіяхъ содержанія и помѣщенія подвергнуты хроническому отравленію экстрактомъ спорыньи (*Extractum secalis cornuti spirituoso-aquosum s. Ergotinum Bonjeani*). Определенное вѣсовое количество этого экстракта разводилось достаточнымъ количествомъ обыкновенной, не перегнанной воды и вводилось въ желудокъ посредствомъ гуттаперчевой воронки, вставленной въ глотку птицы. Клѣтка, съ помѣщавшимися въ ней пѣтухами, стояла въ довольно большой, свѣтлой комнатѣ, окна которой почти постоянно были отворены, слѣдовательно въ свѣжемъ воздухѣ не было недостатка. Птицы, для прогулки, ежедневно были выпускаемы изъ клѣтки; въ послѣдней была также устроена насѣсть, на которой куры, какъ извѣстно, обыкновенно любятъ проводить ночь. Соблюденіемъ этихъ возможно удовлетворительныхъ условій содержанія, при неизбѣжномъ, во все время опытовъ, лишеніи свободы, я старался, на сколько возможно, ослабить вредное вліяніе заключенія, которое могло бы затемнять картину дѣйствія яда на организмъ. Кормъ, съ перваго дня опыта, до смерти включительно, состоялъ изъ хорошей гречневой крупы; свѣжая, ежедневно перемѣняемая, вода и чистый песокъ постоянно находились въ клѣткѣ въ достаточномъ количествѣ.

Изложеніе моихъ наблюденій я начну съ того изъ трехъ пѣтуховъ, который наиболѣе долго противустоялъ вліянію яда; это былъ весьма бойкій и живой пѣтухъ чернаго цвѣта, съ очень сильно развитымъ, ярко-краснымъ гребнемъ и такими же лопастями подъ клювомъ.

№ 1-й Черный пѣтухъ.

Гребень и подклювные лопасти хорошо развиты.

Первый приемъ экстракта спорыньи былъ данъ 6-го Юля 1872 г., послѣдній 21-го Сентября того же года. Смерть послѣдовала 22-го Сентября вечеромъ. Общее

количество средства, введеннаго въ организмъ въ продолженіе 78 дней, равнялось 1,160 гранамъ = $\bar{5}jj + \bar{1}jjj + \bar{9}j$. Средство вводилось слѣдующимъ порядкомъ:

Съ 6	Юля	по 15	Юля	по 2	грana	ежед.
" 15	"	23	"	" 4	"	"
" 23	"	" 4	Августа	" 5	"	"
" 4	Августа	" 21	"	" 10	"	"
" 21	"	" 6	Сентября	" 20	"	"
" 6	Сентяб.	" 13	"	" 30	"	"
" 13	"	" 21	"	" 40	"	"

21-го Сентября дано было въ послѣдній разъ лишь 30 гранъ (вслѣдствіе слабости пѣтуха). Во все время опытовъ сѣточное количество экстракта давалось въ одинъ пріемъ, такъ какъ мнѣ хотѣлось рѣшить между прочимъ вопросъ, на сколько велики дозы, непереносимыя желудкомъ птицы. Вопросъ остался однакоже нерѣшеннымъ: 30 и 40 гранныя дозы переносились, повидимому такъ же легко, какъ и 2-хъ гранныя, съ которыхъ я началъ опыты съ этимъ пѣтухомъ. Въ теченіи перваго мѣсяца употребленія средства пѣтухъ оставался, повидимому, здоровымъ: былъ бодръ и веселъ, кормъ ѣлъ охотно и въ достаточномъ количествѣ, усердно упражнялся въ пѣніи, какъ это обыкновенно дѣлаютъ молодые пѣтухи, перья были блестящи и гладки, испражненія нормальны. 8-го Августа задняя часть гребня приняла синевато-фіолетовый цвѣтъ, рѣзко отличающійся отъ нормальнаго ярко-краснаго цвѣта его. Къ этому времени въ организмъ было введено 150 гранъ средства. Эта синеватость гребня наблюдалась въ теченіи 4-хъ дней, причемъ температура его въ пораженномъ мѣстѣ, на ощупь была замѣтно понижена противъ частей сохранившихъ нормальный цвѣтъ; затѣмъ синеватость начала мало-по-малу исчезать и 16-го Августа гребень снова имѣлъ повсюду равномерно-красный цвѣтъ, но прежній яркій отблескъ, какъ самага гребня, такъ и находящихся подъ клювомъ лопастей, пропалъ и части эти приняли болѣе тусклый красновато-грязный цвѣтъ.

Въ послѣдней половинѣ Августа было замѣчено: наступившее мало по малу уменьшеніе позыва на ѣду (пить напротивъ сталъ чаще и больше), появленіе по временамъ поноса (впрочемъ обыкновенно прекращавшагося черезъ 2—3 дня) и постепенное исхуданіе всего тѣла; прежняя бодрость совершенно пропала. Въ послѣднихъ числахъ Августа пѣтухъ пересталъ пѣть; снова появилась синева и холодность гребня, который, равно какъ и лопасти подъ клювомъ, значительно уменьшился и съежился, безъ сомнѣнія вслѣдствіе обѣдненія кровью эректильной ткани, его составляющей. Эта синева черезъ недѣлю опять, какъ и въ первый разъ, мало по малу прошла, но цвѣтъ гребня и подклювныхъ лопастей сталъ еще болѣе тусклымъ, они остались до самой смерти *съсжженными* и значительно *уменьшенными* въ объемъ; особенно рѣзко было уменьшеніе подклювныхъ лопастей; онѣ стали сухи на

ощупь и прилегли непосредственно къ нижней челюсти клюва. 30-го Августа вечеромъ пѣтухъ, очевидно вслѣдствіе слабости, *не могъ взлетѣть на насѣсть* (какъ это онъ до сихъ поръ постоянно дѣлалъ) и ночевалъ на полу клѣтки. 31 Августа и 1-го Сентября, по вечерамъ, на насѣсть также не взлеталъ, ѣлъ мало, часто пилъ воду; испражненія были жидки и водянисты. 2-го Сентября замѣчена *шаткая походка*, по временамъ является *дрожь во всемъ тѣлѣ, взъерошиваніе перьевъ, сонливость*, выражающаяся закрываніемъ вѣкъ и опусканіемъ головы, которую часто прячетъ подъ крыло; пробужденный какимъ нибудь внѣшнимъ раздраженіемъ, снова падаетъ въ дремоту, какъ только его оставляютъ въ покоѣ. 3-го Сентября сонливость прошла, пѣтухъ чувствуетъ себя очевидно бодрѣе, шаткость походки, дрожь и взъерошиваніе перьевъ также пропали, кормъ клевалъ охотно, ночь провелъ на насѣсти, 5-го былъ совершенно бодръ и ночевалъ на насѣсти, но 6-го въ 11½ часовъ ночи былъ *припадокъ судорогъ: пѣтухъ упалъ съ насѣсти и лежалъ на боку, глаза были закрыты, перья взъерошены*, онъ производилъ сильныя судорожныя движенія ногами и отчасти крыльями (клоническія судороги). Припадокъ продолжался 15 минутъ, затѣмъ судороги мало по малу утихли, пѣтухъ всталъ на ноги и остался въ этомъ положеніи, закрывъ глаза и понуривъ голову, которую потомъ завернулъ подъ крыло, и заснулъ стоя на ногахъ. Къ 11 часамъ дня пѣтухъ, повидимому совершенно оправился. Походка тверда, но *на бѣгу еще шатается*. До 8-го Сентября на насѣсть не взлеталъ; ночь съ 8-го на 9-е провелъ на насѣсти; кормъ клюетъ неохотно; поносъ. — Съ 15-го числа видимо началъ слабѣть: ѣсть очень мало, поносъ болѣе не прекращается, гребень и подклювные лопасти сильно съежились, сухи, холодны на ощупь, синеватый оттѣнокъ ихъ сильно выраженъ; ноги также холодны. 18-го Сентября слабость увеличилась, походка шаткая, перья взъерошены, по временамъ является дрожь, поносъ усилился. 19 не могъ взлетѣть на насѣсть и ночевалъ на полу клѣтки. 20 то же состояніе. 21, ночь провелъ на полу клѣтки, всѣ движенія вялы; *постоянная дремота*; перья остаются уже постоянно *взъерошенными*; стоитъ опустивъ голову, съ глазами почти постоянно закрытыми; *походка шаткая*, побуждаемый къ бѣгу, *послѣ нѣсколькихъ шаговъ, падаетъ*. Вскорѣ сонливость усилилась и пѣтухъ, въ теченіе *всей остальной части дня дремалъ*, лежа на брюхѣ; часто появлялась *дрожь во всемъ тѣлѣ*; испражненія жидки; нѣсколько разъ начиналъ безсознательно клевать находящійся, передъ нимъ кормъ, при чемъ, *клюнувъ 2—3 раза, тотчасъ же снова впадалъ въ дремоту, забывая обтереть приставшія къ клюву зерна крупы*.

22-го Сентября утромъ, въ 8½ часовъ, пѣтухъ найденъ спящимъ, стоя на ногахъ съ опущенною головою и приподнявшимися перьями, при чемъ *онъ стоялъ по брюхо въ водѣ*, помѣстившись въ глубокомъ сосудѣ, въ который наливалась вода, служившая для питья. Обстоятельство это, несомнѣнно, указывало на полную потерю сознания вслѣдствіе непреодолимой сонливости, такъ какъ всѣмъ хорошо извѣстна боязнь, которую питаютъ куры къ пребыванію въ водѣ. — Пѣтухъ былъ взятъ изъ клѣтки

и помѣщенъ, для большаго удобства наблюденія, на столъ; онъ постоянно спалъ, сначала стоя на ногахъ, потомъ лежа на брюхѣ; голову держалъ то низко опущенною, то спрятанною подъ крыло. Положенный на бокъ, онъ сохранялъ это ненормальное положеніе, продолжая спать; но если я его клалъ на спину, то онъ немедленно повертывался на брюхо и затѣмъ вставалъ на ноги для того лишь, чтобы затѣмъ немедленно снова заснуть. При повторномъ щипаніи пинцетомъ, его можно было заставить идти, при чемъ походка была еще довольно тверда, глаза же оставались по-прежнему закрытыми; усиливая раздраженіе, пѣтуха можно было еще заставить пробѣжать нѣсколько шаговъ, при чемъ онъ раскрывалъ глаза, сильно шатался на бѣгу и, сдѣлавъ нѣсколько шаговъ, падалъ съ распущенными крыльями, не будучи въ состояніи продолжать бѣгъ. Удары сердца слабы и часты; число дыханій=16 въ минуту; часто раскрываетъ клювъ и усиленно втягиваетъ въ себя воздухъ, какъ бы зѣваетъ (потребность усиленнаго притока кислорода воздуха вслѣдствіе ослабленія процесса окисленія въ организмъ). До 1½ часа по полудни переменъ въ состояніи пѣтуха никакихъ не произошло: онъ постоянно спалъ стоя на ногахъ или лежа на брюхѣ; было жидкое испражненіе. Въ 2 часа дня пѣтухъ, спавшій на ногахъ, вдругъ, безъ всякаго внѣшняго раздраженія, сильно взъерошилъ перья, задрожалъ всѣмъ тѣломъ и медленно пошелъ съ закрытыми глазами по столу; дойдя до края послѣдняго, онъ также мѣрно и спокойно шагнулъ впередъ и, разумѣется, упалъ на полъ съ распущенными крыльями, которыя уже не могли поддержать его и ослабить силу паденія. Когда я подошелъ къ пѣтуху, онъ *спалъ съ закрытыми глазами, сохраняя то невольное положеніе, которое принялъ, упавъ на полъ*. Сонливость очень велика, заставить раскрыть глаза можно только при помощи сильнаго щипанія пинцетомъ; рѣзкій свистъ (при помощи свистка) надъ самымъ ухомъ не прерываетъ сна и не производитъ, повидимому, ни малѣйшаго впечатлѣнія на птицу. Въ 2¼ часа пѣтухъ, положенный на спину, уже не дѣлаетъ болѣе попытокъ выйти изъ этого положенія и сохраняетъ его, продолжая спать. Было жидкое испражненіе, содержащее неперевавленную крупу. 12 минутъ спустя пѣтухъ, безъ всякаго внѣшняго побужденія, всталъ на ноги, ступилъ, шатаясь и не открывая глазъ, нѣсколько шаговъ впередъ и остался спящимъ стоя на ногахъ и спрятавъ голову подъ крыло до 4½ часовъ пополудни, при чемъ снова было жидкое испражненіе, также содержавшее неперевавленную крупу.

Пѣтухъ, положенный на спину, спалъ до 5 часовъ вечера. Сердцебіеніе не измѣнилось, но число дыханія увеличилось: въ 4½ часа оно=22 ударамъ въ минуту; въ 5 часовъ 29-ти, затѣмъ пѣтухъ, безъ всякаго внѣшняго побужденія, сдѣлалъ нѣсколько движеній, всталъ на ноги и дошелъ, шатаясь, до края стола, съ котораго опять упалъ на полъ, гдѣ и остался лежа на брюхѣ, съ сильно взъерошенными перьями и закрытыми глазами. При щипаніи кожи брюха пинцетомъ, пѣтухъ всталъ и остался на ногахъ съ опущенными крыльями и закрытыми глазами. Въ 6 часовъ вечера спитъ, лежа на брюхѣ; повернутый на спину, онъ остается спящимъ въ этомъ положеніи. Серд-

цебіеніе стало слабѣе, дыханіе рѣже и глубже; число дыханій=18 въ минуту. Въ 6½ часовъ вечера число дыханій=13. Послѣ продолжительнаго щипанія пинцетомъ, пѣтухъ всталъ на ноги, (глаза закрыты), сдѣлалъ два шага и упалъ на брюхо съ распущенными крыльями. Пролежавъ такъ 10 минутъ, пѣтухъ всталъ, безъ виѣшняго побужденія, на ноги и затѣмъ немедленно легъ на брюхо, не имѣя болѣе силъ сохранять стоячее положеніе. Въ 7½ часовъ вечера, при раздраженіи пинцетомъ кожи брюха, встаетъ на ноги съ большимъ трудомъ и немедленно снова ложится. Сердцебіеніе слабѣетъ. Число дыханій въ минуту=12. Часто и сильно зѣваетъ. Въ 8 часовъ вечера спитъ лежа на брюхѣ, перья на всемъ тѣлѣ приподняты. *Вставать на ноги* (несмотря ни на какое раздраженіе) *болѣе не можетъ*, глаза постоянно закрыты. Въ 9 часовъ не можетъ уже держать голову, а упирается клювомъ въ столъ, на которомъ лежитъ; сердцебіеніе едва слышное; число дыханій въ минуту=11. Въ 10 часовъ и 20 минутъ вечера пѣтухъ, по-прежнему лежавшій на брюхѣ, упалъ на бокъ, но затѣмъ сейчасъ же приподнялся и легъ на брюхо. Явилась дрожь во всемъ тѣлѣ; перья сильно поднялись; пѣтухъ снова упалъ на бокъ, сдѣлалъ нѣсколько судорожныхъ движеній ногами и крыльями—и умеръ. Трупъ былъ оставленъ въ той же комнатѣ для того, чтобы слѣдить за ходомъ окоченѣлости, которая уже вполнѣ наступила 23-го Сентября къ 7 часамъ утра и продолжалась до 9 часовъ утра 24-го Сентября, когда и было сдѣлано вскрытіе.

Трупъ представляется *сильно исхудавшимъ*. Гребень и подклювные лопасти сухи, сморщены, блѣднаго, *грязно-краснаго* цвѣта, съ многочисленными *фіолетовыми* пятнами. Вены подкожный клѣтчатки и мышцъ сильно налиты. Мышцы брюшной стѣнки представляютъ, кромѣ сильной гипереміи, многочисленные мелкіе подтеки крови темно-фіолетоваго цвѣта. Головной мозгъ въ разрѣзѣ оказывается *малокровнымъ*. Сердце въ правой половинѣ содержитъ сгустки темной свернувшейся крови; свертокъ дряблъ, рыхлый и легко растирается пальцами. Легкія блѣдны, *малокровны*. Слизистая оболочка зоба (*prolobus s. ingluvies*) и железистаго (*пепсиннаго*) желудка синева-то-краснаго цвѣта, представляетъ явленія гипереміи и гипостаза. Въ стѣнкахъ мышечнаго желудка замѣчаются *фіолетовые подтеки*. Слизистая оболочка кишечнаго канала представляетъ *катарральное состояніе*; она разрыхлена и покрыта слоемъ густой слизи, содержащей гнойныя клѣтки; цвѣтъ ея красно-сѣроватый. Слизистая оболочка всей 12 перстной кишки, одной изъ слѣпыхъ, прямой и части тонкихъ кишекъ представляетъ *рызкую гиперемію*. Въ мѣстахъ наиболѣе выраженной гипереміи *serosa кишекъ имѣетъ также красно-фіолетовый оттѣнокъ*. Печень темнаго; буро-краснаго цвѣта, полнокровна; желчный пузырь растянутъ значительнымъ количествомъ буроватой желчи. Селезенка дряблая. Почкіи представляютъ *сильную венозную гиперемію*. Вены брюжжсейки также сильно налиты.

При микроскопическомъ изслѣдованіи кровь ничего особеннаго не представляла; въ ней не замѣчено образованія кристалловъ. Капилляры мышцъ (*musc. pectoralis major*) представляютъ очень хорошую естественную инъекцію.

№ 2. Сѣрый пѣтухъ.

Гребень и подклювные лопасти развиты слабо.

Этотъ пѣтухъ получилъ первый пріемъ экстракта 6-го Іюля, послѣдній—31-го Августа 1872 года (умеръ 1-го Сентября по утру). Общее количество введеннаго въ организмъ, въ продолженіе 37 дней, средства (съ 6-го Іюля по 1-е Сентября) равняется $740 = \text{гранамъ} = 3j\beta + 3j$. Средство вводилось такъ:

Съ 6 Іюля	по 13 Іюля	по 4 грана	на пріемъ	одинъ	разъ	въ день
„ 13	„ „ 23	„ „ 8	„ „ „	„ „ „	„ „ „	„ „ „
„ 23	„ „ 4 Августа	„ 10	„ „ „	„ „ „	„ „ „	„ „ „
„ 4 Августа	„ 18	„ 20	„ „ „	„ „ „	„ „ „	„ „ „
„ 18	„ „ 22	„ 10	„ „ „	„ „ „	„ „ „	„ „ „
„ 22	„ „ 1 Сентяб.	„ 20	„ „ „	„ „ „	„ „ „	„ „ „

Этому № 2 суточное количество средства было даваемо въ двойномъ количествѣ противъ № 1 для того, чтобы видѣть насколько дольше будетъ противостоять токсическому вліянію средства черный пѣтухъ, обозначенный № 1. Такой порядокъ былъ соблюдаетъ постоянно съ 6-го Іюля по 18 Августа, когда было замѣчено, что сѣрый пѣтухъ (№ 2) сильно похудѣлъ, началъ плохо клевать кормъ, страдалъ поносомъ и потерялъ прежнюю бодрость. Съ того дня, т.-е. съ 18-го Августа, суточный пріемъ средства былъ уменьшенъ ему вдвое (вмѣсто 20 гр. давалось 10 гранъ), для того чтобы по возможности поддержать упадающую дѣятельность пищеваренія. Начиная съ 22-го Августа и до самой смерти, наступившей 1-го Сентября, № 2 получалъ одинаковое количество съ № 1, т.-е. 20 гранъ ежедневно. Въ теченіе трехъ недѣль небыло замѣчено никакихъ болѣзненныхъ явленій; затѣмъ пѣтухъ началъ менѣе охотно клевать кормъ и показались жидкія испражненія. Въ первой половинѣ августа онъ сталъ замѣтно худѣть, а къ 18 развились вышеописанныя явленія; затѣмъ онъ болѣе и болѣе худѣлъ, поносъ сталъ повторяться все чаще и чаще, по временамъ замѣчалось взъерошиваніе перьевъ; послѣднее являлось безъ видимой причины и продолжалось не долго; обнаружилась вялость движеній и общая слабость. 31-го Августа была замѣчена сонливость, шаткая походка, дрожаніе всего тѣла; перья на тѣлѣ сильно подняты; за тѣмъ послѣдовали: непробудный сонъ, паралитическое состояніе и смерть (1-го Сентября утромъ) безъ предшествовавшихъ судорогъ. Кромѣ отсутствія судорожныхъ явленій, во время болѣзни и передъ смертью, въ данномъ случаѣ, не было замѣчено также синеватости гребня и подклювныхъ лопастей, они представлялись лишь сморщенными и сухими; цвѣтъ ихъ тусклый, красно-сѣроватый. Вскрытіе показало тѣже явленія какъ и у № 1; и здѣсь были на-