

УДК 636.5.034:636.5.084

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.111.27>

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЩІЛЬНОСТІ ПОСАДКИ ТА ФРОНТУ ГОДІВЛІ НА ПОВЕДІНКУ КУРЕЙ ПРОМИСЛОВОГО СТАДА

Любенко О.І. – к.с.-г.н., доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва,

ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

Левченко І.С. – здобувач ступеню доктор філософії спеціальності 204 «ТВППТ», ДВНЗ «Херсонський державний аграрний університет»

В умовах сучасного птахівництва на особливу увагу заслуговують поведінкові реакції птиці, зокрема курей промислового стада, на обмеження фронту годування, що стало поряд зі збільшенням щільності посадки поголів'я провідним технологічним прийомом інтенсифікації виробництва продуктів птахівництва. У розрахунок продуктивності приймаються переважно показники валового виробництва без урахування взаємовідносин птиці, її рангової диференціації та втрат, пов'язаних із поведінкою. Вивчення поведінки птиці за різних систем утримання дозволяє створити такі умови, які б сприяли більш повному використанню потенційної продуктивності курей і зниженню витрат на виробництво продукції. Особливої уваги заслуговують поведінкові реакції птиці, зокрема курей-несучок промислового стада, на провідні технологічні прийоми інтенсифікації виробництва продукції птахівництва – обмеження фронту годівлі та зміну щільності посадки поголів'я.

У статті проаналізовано ряд наукових досліджень щодо резистентності курей-несучок промислового стада та вивчення ієрархічної структури, яка формується в групі птиці однієї статі при утриманні в обмеженому просторі клітки. Кліткове утримання птиці сприяє появі ієрархії у групі, яка проявляється під впливом обмеженого місця проживання і є однією з головних причин зниження конкуренції. Ієрархія птиці найбільше проявляється при високій щільності посадки, коли курки не мають можливості витримувати індивідуальної дистанції або відбувається боротьба за обмежений ресурс. Збільшення щільності посадки курей є основною причиною виникнення істерії у курей, впливає на стан оперення та загальну збереженість поголів'я. Тому, для визначення нормативної щільності посадки курей-несучок промислового стада у кліткових батареях важливо враховувати етологію, прояв ієрархічних відносин, конкуренції та ступінь агресивності курей.

Ключові слова: птахівництво, щільність посадки, фронт годівлі, ієрархія, поведінка, агресивність, стрес.

Liubenko O.I., Levchenko I.S. The research on the impact of density and feeding scale on the behavior of chickens in a flock

Under current conditions of poultry farming, special attention should be paid to behavioral reactions of poultry, in particular, of chicken flocks, to the restrictions of feeding scale that has become a leading technique of intensifying the production of poultry products along with increasing the density of keeping poultry heads. The indexes of gross production are mainly taken into account while calculating poultry productivity without considering chicken interrelations, their range differentiation and losses related to their behavior. The examination of chicken behavior in different systems of keeping them allows providing such conditions that would contribute to more efficient use of chicken potential productivity and a reduction of the expenditures for production. Special attention should be paid to chicken behavioral reactions, in particular, of laying hens in chicken flocks, to the leading techniques of intensifying the production of poultry products – the restrictions of feeding scales and changes in the density of keeping chicken.

The paper analyzes a number of scientific studies on the resistance of chicken flocks and the examination of hierarchy structure formed in a group of poultry of the same sex when kept in a limited cage space. Cage systems for keeping poultry contribute to the emergence of hierarchy in a group manifesting itself under the impact of a limited living space and are one of the main reasons of reducing competition. Poultry competition manifests itself most of all under high density of keeping, when chicken have no possibility to keep individual distance, or when they struggle for scarce resources. An increase in the density of keeping chicken is a main

reason for hysteria in chicken affecting the state of feathering and a general number of heads. Therefore, it is important to consider etiology, symptoms of hierarchy relations, competition and the degree of chicken aggressiveness in order to determine the normative density of keeping chicken of chicken flocks in battery cage systems.

Key words: poultry farming, density of keeping, feeding scale, hierarchy, behavior, aggressiveness, stress.

Постановка проблеми. В умовах зростаючої спеціалізації, концентрації та інтенсифікації птахівництва велике значення відводиться вивченню впливу основних технологічних параметрів кліткового утримання на біологічні особливості курей. У період адаптації до технологічних процесів організм птиці постійно зазнає впливу негативних факторів середовища утримання, який часто супроводжується зниженням продуктивності, природної резистентності організму, зміною поведінки курей у групі [1, с. 123].

Дослідники в галузі птахівництва дедалі більше приділяють увагу вивченню різних аспектів поведінки сільськогосподарської птиці (статева, агресивна і кормова поведінка, територіальне розміщення, порядок підпорядкування особин у групі). Вивчення поведінки птиці за різних систем утримання дозволяє створити такі умови, які б сприяли більш повному використанню потенційної продуктивності курей і зниженню витрат на виробництво продукції [1, с. 140; 2, с. 113].

Особливу увагу заслуговують поведінкові реакції птиці, зокрема курей-несучок промислового стада, на провідні технологічні прийоми інтенсифікації виробництва продуктів птахівництва – обмеження фронту годівлі та зміну щільності посадки поголів'я [2, с. 7].

Доведено, що кліткове утримання курей-несучок промислового стада сприяє появі нових поведінкових реакцій птиці, оскільки сталий фронт годівлі та висока щільність посадки обмежують територію утримання [3, с. 19–23].

Постановка завдання. Метою статі є дослідження основних форм поведінки яєчних курей промислового стада; вивчення ієрархічної структури, яка формується у групі птиці однієї статі при утриманні в обмеженому просторі клітки; проаналізувати наукові дослідження з питань вивчення закономірностей поведінки курей-несучок промислового стада залежно від фронту годівлі та щільності посадки.

Методологічні підходи роботи базувалися на інформації про поведінку, біологічні особливості та природну резистентність птиці. У роботі використовувалися збір, аналіз і обговорення опублікованої інформації з наукових джерел для виявлення нових напрямків досліджень [4, с.46].

Виклад основного матеріалу дослідження. Кліткове утримання птиці сприяє появі ієрархії у групі, яка проявляється під впливом обмеженого місця утримання і є однією з головних причин зниження конкурентної боротьби. Вперше ієрархія курей була вивчена в 1921 р. норвезьким зоологом Торлейфом Шельдерупп-Еббе, який встановив певну закономірність відносин між особинами в одностатевих групах птиці, т. зв. «порядок клювання» («peck order»). Вчений помітив, що у штучно створеній групі курей поступово виділялася одна курка, яка домінувала над іншими. Нижче її знаходилася інша курка, котра домінувала над усіма, за винятком першої, і т. д., до курки, над якою домінували всі члени групи [1, с. 148–149; 5, с. 203].

Сучасні дослідження доводять, що ієрархічні відносини курей промислового стада будуються на основі домінування (загрози) і підпорядкування (умиротворення), які визначають поведінку окремих особин у групі. Курки спроможні розрізняти одна

одну за кольором, розміром, формою і розташуванням гребня, що допомагає ідентифікувати інших за місцем в ієрархії та знайти власне положення у групі [6, с. 3].

Самосвідомість кожної курки проявляється у спроможності порівнювати власні можливості з можливостями інших курей у стаді. Демонстрація підпорядкування виявляється в рухах і позах, які знижують агресію з боку більш сильних курей. Демонструючи загрозу, курка розпушує пір'я, щоб виглядати більшою, а в знак підпорядкування – притискає пір'я [7, с. 41].

У невеликих групах курей промислового стада (до 10 гол.) ієрархічна структура зазвичай має лінійний характер, у великих групах – трикутної або ромбовидної структури [8, с. 36].

М.Л. Бебін [3, с. 23] у своїй роботі висловив думку, що лінійне підпорядкування курей у невеликих групах із часом не змінюється, і рангове становище зберігається в ієрархії протягом усього продуктивного періоду.

Ієрархія птиці найбільше проявляється при високій щільності посадки, коли курки не мають можливості витримувати індивідуальну дистанцію, або в боротьбі за обмежений ресурс (місце, їжу, доступ до води). Домінантні курки завжди обирають краще місце у клітці, першими підходять до годівниці, можуть проявляти агресію щодо інших особин. Агресія відіграє дуже важливу роль у формуванні ієрархії, оскільки пов'язана зі встановленням рангу кожної курки у групі [5, с. 136; 1, с. 141].

У промисловому птахівництві частою причиною агресії є близьке розташування інших курей до важливого для доміантної особини об'єкта – годівниці, гнізда, напувалки та ін. У ієрархічно-сформованій групі агресія найчастіше обмежується демонстраціями агресивних поз. Але при зміні умов утримання, кількості курей у групі, при введенні нових особин до складу сформованої групи прояв агресії переходить у форму бійок із нанесенням травм [8, с. 34].

Агресивність яєчних курей є спадковою ознакою. Існує генетично зумовлена кореляція між рівнем агресії курей і їх продуктивністю і масою, а коефіцієнт спадковості агресії дорівнює 0,57. На це вказують дослідження, проведені на кількох лініях курей, порід легторн і род-айленд, які показали, що для кожної породи та лінії характерний свій певний рівень агресії [1, с. 134].

Агресивність курей промислового стада з віком може змінюватися. Найбільший прояв агресії переважно на початку продуктивності (у віці 18–25 тижнів), тобто в період формування в ієрархії. У кінці продуктивного періоду агресивна активність курей-несучок знижується. Однак постійна кормова конкуренція та збільшення кількості курей у групі можуть спричинити збільшення проявів агресії [3, с. 20].

Проведені дослідження з вивчення механізмів виникнення поведінкових реакцій птиці, які виникають під впливом технологічних факторів утримання, дають змогу зрозуміти, що тільки досконале вивчення етології (поведінки) курей може знизити рівень агресії й усунути хронічний соціальний стрес у групі. Тому прояв ієрархічних відносин і ступінь агресивності особин необхідно враховувати під час комплектування промислового стада курей [7, с. 36].

Велика кількість досліджень довели, що курки можуть відчувати багато емоцій: страх, ентузіазм, дружбу, фрустрацію, муки сумління та нудьгу [6, с. 15].

Підвищена щільність посадки курей у клітках має депресивний вплив на їх розвиток, продуктивність, викликає стрес, нудьгу, розлади поведінки та викликає істерію (емоційні реакції) у птиці. Спалахи істерії починаються з різкого збудження декількох курей, яке швидко поширюється на все стадо. Істерія або панічна реакція птиці зовні проявляється у вигляді підвищеної рухової активності та «істеричної» вокалізації (голосовими сигналами) несучок [6, с. 1–21].

Встановлено, що із загальної кількості 64% випадків істерії у курей-несучок виникало спонтанно, а 36% – після різкої зміни режимів або умов утримання (перерва в годуванні, порушення режимів освітлення та ін.). Спонтанні випадки істерії найчастіше виникають у молодій птиці (в середньому у віці 36–40 тижнів) і зумовлені різкою зміною режиму – у дорослої птиці (у віці 43–46 тижнів) [8, с. 21].

Збільшення щільності посадки курей є основною причиною виникнення істерії у курей і впливає на стан оперення (табл. 1) [1, с. 148].

Таблиця 1

Вплив щільності посадки на поведінку і стан оперення птиці, балів

Щільність посадки, см ² /гол	Збудженість (нервозність)	Стан оперення
348	2,3	4,1
464	2,0	6,3
580	1,5	7,3

З табл. 1 видно пряму залежність між щільністю посадки та станом оперення курей: чим більша щільність посадки, тим вищий рівень нервового збудження. Істерія курей завжди пов'язана з сумарним впливом несприятливих факторів утримання і перевищує поріг збудженості (нервозності).

Одним із видів поведінкових реакцій курей на підвищену щільність посадки і недостатній фронт годівлі є канібалізм [9, с. 12].

У своїй роботі В.І. Фисинін [10, с. 273] охарактеризував найбільш поширені типи канібалізму курей різного ступеня: від розкльовування окремих ділянок тіла до обскубування пір'я. Розкльовування ніг найчастіше зустрічається при недостатньому фронті годівлі, високо розташованих напувалках, наявності у групі великої кількості агресивних курей, які не дають можливості іншим споживати корм у достатній кількості. Розкльовування шиї та голови найчастіше зустрічається в період встановлення ієрархії у групі. Домінуючі, агресивні курки обскубують пір'я у слабких, що призводить до травм гребня і сережок, провокують розкльовування.

Переуцілювання викликає у курей стан фрустрації (дезорганізацію свідомості), який може повторюватися кожні 1–2 години і тривати до знесення чергового яйця. Постійне перебування курей у стані фрустрації призводить до хронічного стресу [6, с. 9].

Одним із проявів стресу у курей є стан страху, під впливом якого проявляється тонічна нерухомість – знижена реакція на зовнішні подразники за примусової фіксації [7, с. 36].

Зниження продуктивності курей-несучок промислового стада не завжди є об'єктивним показником наявності стресу. Компенсаторні механізми організму дозволяють деякий час підтримувати гомеостаз, зберігаючи певний стан здоров'я і рівень продуктивності.

Проте виснаження резервів адаптаційних систем супроводжується зниженням резистентності, внаслідок чого продуктивність різко падає, розвиваються хвороби і масова загибель курей [11, с. 140].

Стрес курей може проходити у три фази. Перша фаза має характер короткотривалого тривожного стану. На цій стадії відмічаються зміни в лімфатичній системі,

зниження м'язового тону, зміна температури тіла, кров'яного тиску, розвиток запальних процесів. Якщо фактори стресу не перевищують допустимий поріг, то настає друга фаза – резистентності. На цій стадії патологічні процеси в організмі курки нормалізуються. Відбувається адаптація і подолання рівня напруги. Третя фаза – виснаження – настає, коли організм птиці не може адаптуватися до факторів стресу під час другої фази. Внаслідок тривалого й інтенсивного впливу негативних чинників настає загибель птиці [4, с. 47; 9, с. 10].

Відомо, що кліткове утримання знижує активність птиці й обмежує її рух жорсткими просторовими рамками клітки. У зв'язку з цим переважно частину денного часу у курей займає кормова активність і спокій. Кормова активність птиці включає всі види рухів, пов'язаних із пошуком і споживанням корму і води. На споживання корму і води кури-несучки промислового стада витрачають близько 38–45% світлового дня. Активність споживання корму залежить від його доступності. При вільному доступі до годівниць або годівлі вволю на споживання корму витрачається до 71,6–120 хв на добу [11, с. 131].

Доведено, що тільки при достатній величині фронту годівлі велика кількість курей може споживати корм одночасно. Обмеження птиці в кормі та скорочення фронту годівлі різко підвищують агресивність у групі, адже конфліктні ситуації найчастіше виникають через доступ до корму [10, с. 34].

М.Л. Бебін [3, с. 21–23] відзначив, що скорочення питомого фронту годівлі з 11,7 до 6,4 см/гол призводить до загострення кормової конкуренції птиці: середня тривалість перебування курей біля годівниці скоротилася з 44 до 38 хв; середня частота підходів курей до годівниці збільшилася з 55 до 100 разів на годину. А при зменшенні фронту годівлі до 6,4 см/гол кури нижчих рангів внаслідок постійного недоотримання корму втрачають яєчну масу, страждають на дистрофію, втрачають здатність до знесення яєць і у віці 56–60 тижнів гинуть.

Підвищення нервового збудження курей знижує їх активність на 16,4% і підвищує рівень їх агресивності. У курей до 65% всіх агресивних актів доводиться на період споживання корму. Кормову активність курей у групі визначають ієрархічні відносини. У присутності доміантних самок час перебування біля годівниць у курей нижчих рангів зменшувалася, а швидкість поїдання корму збільшувалася. Тому забезпечення достатнім фронтом годівлі для кожної курки у групі знижує вплив ієрархічної поведінки на кормову активність [12, с. 130].

Висновки і пропозиції. Аналіз ряду наукових досліджень показав, що вивчення ієрархічної структури та поведінки у групі курей промислового стада при утриманні в обмеженому просторі клітки забезпечує конкретні переваги досліджуваного фактору в галузі птахівництва. Для визначення нормативної щільності посадки курей промислового стада у кліткових батареях важливо враховувати етологію, прояв ієрархічних відносин, конкуренції та ступінь агресивності курей.

Сьогодні недостатньо вивчені всі фактори, які впливають на поведінку курей і їх вплив із загальною продуктивністю промислового стада. Тому доцільно вивчати взаємозв'язок умов інтенсивного кліткового утримання курей-несучок не лише із продуктивністю, збереженістю поголів'я та якістю отриманої продукції, а й із проявом поведінкових реакцій птиці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сидоренко Л.И., Щербатов В.И. Биология кур : учебное пособие. Краснодар : КубГАУ, 2016. 244 с.

- 2 Кочиш И.И., Сидоренко Л.И., Щербатов В.И. Биология сельскохозяйственной птицы. Москва : КолосС, 2005. 203 с.
 - 3 Бебин М.Л. Поведение яичных кур промышленного стада. Кормовое поведение. *Передовой научн.-произв. опыт в птицеводстве* : весник Всесоюз. науч.-ислед. и технол. института птицеводства. 1990. Вип. 3. С. 19–23.
 - 4 Мифтахутдинов А.В. Оценка информативности физиологических показателей и стресс-чувствительности у кур. *Проблемы биологии продуктивных животных*. 2012. № 1. С. 46–52.
 - 5 Михеев А.В. Биология птиц. Москва : Цитадель. 1996. 451 с.
 - 6 Lori Marino. Thinking chickens: a review of cognition, emotion, and behavior in the domestic chicken. *Animal Cognition*. 2017. pp. 1–21.
 - 7 Annie Potts. Chicken. London: Reaktion Books, 2012. P. 52.
 - 8 Щербатов В.И., Сидоренко Л.И. Этология в промышленном птицеводстве. Краснодар, 1994. 100 с.
 - 9 Фисинин В.И. Инновационные методы борьбы со стрессами в птицеводстве. *Птицеводство*. 2009. С. 10–14.
 - Ю Фисинин В.И., Егоров И.А., Околелова Т.М. Кормление сельскохозяйственной птицы. Сергиев Посад, 2003. 375 с.
 - 11 Jones R.B. Fear and adaptability in poultry: insights, implications and imperatives. *World's Poultry Science Journal*. 1996. P. 131–174.
 - 12 Фабри К.Э. Основы зоопсихологии. Москва, 1993. 334 с.
-