

2. Сільське господарство України за 2016 рік. Статистичні збірники [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>

ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ КРОСІВ КУРЧАТ-БРОЙЛЕРІВ ЗА ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА

к. біол. н, доц. Каркач Петро Михайлович
Білоцерківський національний аграрний університет
Україна

До середини двадцятого століття вузькоспеціалізоване промислове бройлерне виробництво було відсутнє, а м'ясо птиці, в основному, отримували від стада яєчних та м'ясо-яєчних курей, які закінчили свій продуктивний період. На той час в повній мірі не було відомо про стимулюючий фактор впливу світла та дію вітаміну D на продуктивність птиці, тому виробництво продукції птахівництва носило сезонний характер і здійснювалося на малих фермах [1].

В подальшому завдяки цілеспрямованій племінній роботі відомих генетичних компаній на конкурсній основі в бройлерній промисловості було створено кроси сучасного бройлера, який має значний потенціал нарощування м'язової тканини за досить короткі терміни відгодівлі. При цьому кожне десятиріччя терміни досягнення відносно нормативної живої маси у 2-2,5 кг все більш скорочувалися. У порівнянні із ВРХ та свинями за останні 30 років бройлери стали досить ефективними перетворювачами кормів у м'язову тканину у розмірі 1,86 кг (або фунтів) корму за кожен кілограм (фунт) живої маси [2]. Середньодобовий приріст живої маси збільшився з 39 г у 1985 році до 59 г у 2014 році. Це було неможливо без створення належних умов утримання та мікроклімату у приміщенні [3]. При цьому очевидним є той факт, що при порушенні цих нормативних умов така птиця одразу негативно реагує зменшенням показників продуктивності, або втрачає свою життєздатність.

Але останнім часом набуває поширення рух за добробут тварин та птиці, який закликає до гуманного відношення та заборону інтенсивних систем утримання як курей-несучок, так і бройлерів. Наприклад, несхвалення суспільством прогресивних систем відгодівлі курчат-бройлерів пояснюється швидким нарощуванням живої маси, порушеннями обміну речовин, обмеженням волі і свобод птиці і низькою рухливою активністю при високій концентрації поголів'я у закритому приміщенні.

Нові вимоги споживачів при зростаючому попиті на органічну продукцію є причиною значного збільшення витрат на виробництво, які повинні покриватися за рахунок підвищення вартості цієї продукції [4]. Крім того, на підставі останніх досліджень доведено, що всупереч широко

розповсюдженій уяві, інтенсивне (у закритих приміщеннях) виробництво м'яса птиці наносить менш значні збитки навколишньому середовищу і в меншій мірі сприяє глобальному потеплінню, ніж органічне утримання птиці і її вирощування на вільному вигулі [5].

Метою наших досліджень було визначення впливу на продуктивні якості та навколишнє середовище систем відгодівлі курчат-бройлерів за промисловою технологією (при утриманні у пташниках на глибокій підстилці) та за, так званого, «органічного виробництва» (з використанням вільних вигулів біля пташника).

Дослідження були проведені у приватному фермерському господарстві Київської області. Згідно схеми досліду із однієї партії виведених в інкубаторії ННДЦ Білоцерківського НАУ курчат було сформовано дві групи по 1300 голів добових курчат-бройлерів кросу Росс-308, які були посаджені в два зали пташника (табл.1). В якості підстилки використовувалася деревна тирса.

Таблиця 1

Схема досліджень по вивченню впливу на продуктивні якості різних систем утримання курчат-бройлерів

Групи досліду	Кількість голів у групі	Площа залу у пташнику/ щільність на м ²	Площа вигулу/ щільність на м ²
1 контрольна	1300	80,2/16,2	
2 дослідна	1300	80,2/16,2	80,2/16,2

Щільність посадки у приміщенні при цьому складала 16,2 гол/м². При цьому один з двох залів пташника мав квартирки для виходу на вигульну площадку, площа якої складала 80 м². Технологічні параметри утримання – температура, вологість повітря, режим та рівень освітленості були однаковими для груп досліду, які у пташнику до 10-денного віку, витримувалися у межах норм ВНТП–94.

Після 10-денного віку курчата-бройлери другої групи досліду в теплу сонячну погоду мали доступ на вигул. Годівля обох груп досліду здійснювалася вручну повнораціонними комбікормами, збалансованими по основним поживним та біологічно активним речовинам у відповідності с віковими нормами. Напування здійснювалося із ніпельних напувалок з використанням лічильників води і дозаторів для проведення ветеринарно-профілактичних заходів. На протязі досліду враховували наступні показники: динаміку живої маси, збереженість, приріст живої маси, витрати кормів, води, підстилкового матеріалу, електроенергії та людських ресурсів. Отримані результати досліджень обробляли за стандартними методами варіаційної статистики з використанням комп'ютерної програми Statistica.

На підставі проведених досліджень встановлено, що умови утримання курчат-бройлерів при відгодівлі їх на м'ясо значно впливали на показники продуктивності, економічні та екологічні показники вирощування (табл.2).

Таблиця 2

Збереженість курчат-бройлерів за період вирощування

Показники	1 контрольна	2 дослідна
Початкове поголів'я	1300	1300
Поголів'я у 10-денному віці	1278	1277
Збереженість, %	98,3	98,2
Поголів'я у 39-денному віці	1254	1238
Збереженість, %	96,5	95,2
Відібрано за забій, гол	314	-
%	25,0	-
Поголів'я у 42-денному віці	933	1231
Збереженість, %	99,3	94,7
Відібрано за забій, гол	-	178
%	-	14,2
Поголів'я у 48-денному віці	922	1048
Збереженість за весь період, %	95,2	99,1
Поголів'я у 63-денному віці	-	1041
Збереженість за весь період, %	-	93,8

Так, збереженість курчат-бройлерів до 10-денного віку була відносно високою у обох групах дослідів і становила 98,2-98,3%. Але за весь період вирощування, який для першої групи, яка вирощувалася у закритому приміщенні без використання вигулів, становив 48 днів, вибуло з причин відходу 62 голови, тобто збереженість становила 95,2%. Тоді як у другій групі дослідів, яка мала доступ на вигул після 10-денного віку, за період вирощування, що становив 63 дні, вибуло з причин відходу 81 голова, тобто збереженість становила 93,8%. Такий різний термін утримання курчат-бройлерів у групах дослідів пояснюється різною живою масою, яка найближче досягала нормативів стандарту для даного кросу (табл.3). Так, за стандартами кросу жива маса у 42-денному віці повинна бути на рівні 2,4-2,6 кг (за умов вирощування у сучасних промислових пташниках). В умовах нашого дослідів перший відбір курчат на забій у кількості 25% від загальної кількості здійснювали у першій групі у віці 39 днів при досягненні живої маси 1,9 кг. Маса 2,0 кг курчата першої групи досягали у віці 43 дні. Остаточний забій курчат-бройлерів здійснювали у 48-денному віці. При цьому середня маса курчат цієї групи становила $2274 \pm 32,6$ г ($n=100$). Середньодобовий приріст по групах за період вирощування становив 47,3 г у першій групі і 36,7 г у другій відповідно.

Таблиця 3

Динаміка живої маси курчат-бройлерів по групам за період вирощування

Тижні вирощування	1 контрольна		2 дослідна		Жива маса 2 до 1 гр. + - / %
	жива маса, г	приріст за період, г/С./добовий	жива маса, г	приріст за період, г/С./добовий	
добові	41,3±0,63	–	41,5±0,72	–	
1	121,3±12,1	80/11,4	126,2±13,3	84,7/12,1	+4,9/4,0
2	362,1±13,6	240,8/34,4	348,6±14,2	224,2/32,0	-13,5/3,9
3	682,4±14,3	320,3/45,8	512,3±15,2	163,7/23,4	-170,1/33,52
4	1273,6±15,2	591,2/84,4	986,9±16,7	474,6/67,8	-286,67/29,1
5	1802,3±18,8	528,7/75,4	1273,2±19,7	286,3/40,9	-529,17/41,6
6	2126,6±24,9	324,3/46,3	1822,6±27,4	549,4/78,5	-304/186,7
7	2274,2±32,6	147,6/21,1	2162,4±33,2	239,8/34,3	-118,89/
8	-	-	2268,3±35,1	105,9/15,1	
9			2316,4 ±41,3	48,1/6,9	

Проаналізувавши результати вирощування курчат-бройлерів другої групи, яка мала вихід на вигул біля пташника, треба відзначити, що у віці 42-дні кількість курчат, які досягли маси 1,9 кг і були відібрані на забій, становила всього 178 гол, або 14,2% (табл.2). Остаточний забій курчат-бройлерів у групі, яка мала доступ на вигул, здійснювали у 63-денному віці. При цьому середня маса курчат цієї групи становила 2316±41,3 г. Треба відзначити, що курчата цієї групи по живій масі були менш вирівняними, про що свідчить похибка статистичної обробки результатів (табл.3).

За показниками вирощування, наведеними у таблиці 4, видно, що витрати комбікормів за весь період вирощування в розрахунку в середньому на голову та на кг живої маси у першій групі, яка вирощувалася без вигулів, становили 4,61 кг та 2,03 кг. Тоді як у групі курчат, яка мала доступ на вигул, ці показники становили 5,73 кг та 2,48 кг, що було на 24,3% та 22,1% більше, ніж у першій групі.

Таблиця 4

Показники вирощування курчат-бройлерів по групам

Показники	1 контрольна	2 дослідна	% 1 к до 2 д
Витрати комбікормів, кг: в середньому на голову	4,61	5,73	+24,3
на 1 кг живої маси	2,03	2,48	+22,1
Витрати води на голову, л	9,61	12,4	+29,0
Кількість витраченої підстилки, кг/гол	0,23	0,34	+47,8
Витрати електроенергії, кВт	3724	2186	-70,3
Людські ресурси, люд.годин	1568	2062	+31,5

Витрати води в середньому на 1 голову за період вирощування у першій групі становили 9,61 л., тоді як у групі курчат, яка мала доступ на вигул, витрати склали 12,4 л, що було на 29,1% більше, ніж у першій групі. Кількість витраченої підстилки за період вирощування на 1 голову у першій групі становила в середньому 0,23 кг, тоді як у другій групі 0,34 кг.

Встановлено відмінності і у витратах електроенергії по групах досліду. Так, маючи однакові витрати електроенергії на обігрів, освітлення та вентиляцію по групах до 10-денного віку, витрати за весь період вирощування у першій групі становили 3724 кВт, тоді як у другій групі, яка мала доступ до вигулів, за рахунок зменшення часу роботи вентиляторів витрати електроенергії становили 2186 кВт., що було на 70,3% менше.

Оцінюючи людські ресурси при обслуговуванні різних систем утримання курчат-бройлерів, треба відмітити збільшення у другій групі досліду на 31,5% часу в порівнянні із першою групою з причин збільшення загального терміну вирощування у цій групі та виконання додаткових робіт по обслуговуванню та чищенню вигулу.

На підставі проведених досліджень необхідно зробити наступні висновки:

1. утримання курчат-бройлерів із елементами органічного виробництва, тобто використанням вигулів біля пташника, носить сезонний характер і не є економічно виправданим;

2. в порівнянні із традиційною технологією утримання курчат-бройлерів у закритих пташниках із регульованим мікрокліматом, використання вільно-вигульної системи утримання у другій групі призвело до зменшення збереженості поголів'я на 1,4%, збільшення загального терміну вирощування до 63 днів, відповідно збільшення витрат кормів на голову та на кг приросту живої маси на 24,3 та 22,1%, витрат води на 29,0%, витрат підстилки на 47,8% та людських ресурсів на 31,5%;

3. з одного боку, вирощування курчат-бройлерів у приміщенні з використанням вигулу сприяло економії електроенергії, що використовувалася на опалення, освітлення та вентиляцію, з іншого боку подовженість виробничого циклу у цій групі була значно більшою у приміщенні з вільним виходом на вигул, що було причиною збільшення витрат комбікормів, посліду від птиці та виконанням додаткових робіт по обслуговуванню та чищенню вигулу в порівнянні з технологією утримання у приміщенні;

4. виробництво органічного м'яса та боротьба за добробут курчат-бройлерів повинні вестися у двох напрямках. По перше, це значне зменшення щільності посадки у промислових пташниках із забезпеченням належних умов їх утримання. По-друге, це створення найбільш пристосованих для вільного утримання нових м'ясо-яєчних популяцій та кросів курей, які будуть витривалішими за умов збільшення терміну їх відгодівлі.

Список використаних джерел:

1. National Chicken Council. 2015. Statistics: Broiler Performance <http://www.nationalchickencouncil.org/about-the-industry/statistics/u-s-broiler-performance/> viewed September, 2015.
2. National Chicken Council. 2015. About the Industry: History. <http://www.nationalchickencouncil.org/about-the-industry/history/> viewed September, 2015.
3. Dawkins, M. S., C. A. Donnelly, and T. A. Jones. 2004. Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density. *Nature*. 427:342–344.
4. Department of Agriculture Economic Research Service. 2007b. Economic returns to public agricultural research. ERS Economic Brief No. (EB – 10), Department of Agriculture Economic Research Service, Washington, DC.
5. Life Cycle Assessment by Cranfield University in Silsoe, UK. <https://www.cranfield.ac.uk/people/dr-adrian-williams-747515>

**ЗМІНА ВМІСТУ ПІГМЕНТІВ У ЛИСТКАХ ЩЕП ВІНОГРАДУ
ЗА РІЗНИХ РЕЖИМІВ КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ ШКІЛКИ**

д с.-г. н., старший науковий співробітник
Зеленянська Наталя Миколаївна
аспірант Борун Василь Васильович
*Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства імені В.Є. Таїрова»
Україна*

Метою нашої роботи було визначення впливу режиму краплинного зрошення виноградної шкілки на вміст пігментів у тканинах листків щеп винограду протягом періоду вегетації.

Дослідження проводили впродовж 2014 – 2016 рр. у відділі розсадництва і розмноження винограду ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова». Грунт, на якому розташовували виноградну шкілку – південний чорнозем, важкосуглинковий. Об'єктом досліджень були щепи та саджанці технічного сорту винограду Каберне Совіньон (підщепа Ріпарія х Рупестріс 101-14).

Стрічки краплинного зрошення розміщували по поверхні ґрунтових пагорбків під чорною поліетиленовою плівкою товщиною 60 мкм. Вологість ґрунту контролювали термостатно-ваговим методом у шарі ґрунту 0 – 60 см. Строки проведення поливів і тривалість міжполивного періоду визначали на основі динаміки водозапасів кореневмісного шару ґрунту.

У схему досліджень було включено три досліди, які відрізнялися схемою посадки щеп і розміщенням краплинних стрічок: Дослід 1 – Двострічкова посадка щеп з двома стрічками краплинного зрошення; Дослід 2 –