

ПІДВИЩЕННЯ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ І ПРОДУКТИВНИХ ПОКАЗНИКІВ ПТИЦІ ЗА РАХУНОК ЗНИЖЕННЯ МІКРОБНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПОВІТРЯ ПТАШНИКІВ

Іщенко К.В. к.с.г.н.,

(Харківський Національний технічний університет сільського господарства
ім. П. Василенка)

Встановлено, що бактерицидна обробка повітря пташника в повітрозмішувачі системи підсушування посліду кліткових батарей для утримання курей-несучок ультрафіолетовим випромінюванням з довжиною хвилі 253,7 нм в об'ємній дозі 60 Дж/м³ дає змогу знизити його мікробне забруднення в 2,2-2,8 рази, підвищити збереженість птиці протягом 7 місяців продуктивного періоду на 0,8%.

Вступ. Для сучасного промислового птахівництва характерні висока концентрація птиці на відносно обмежених за розмірами територіях, поточна система вирощування та утримання птиці, висока щільність розміщення її у пташниках. При цьому створюються сприятливі умови для нагромадження і рециркуляції мікроорганізмів [21, 25].

Відповідно до “Ветеринарно-санітарних правил для птахівницьких господарств і вимог до їх проектування” (2001 р.), гранично допустимою концентрацією (ГДК) мікроорганізмів у повітрі пташників для вирощування ремонтного молодняку птиці в кліткових батареях є 100 тис. мікробних тіл (м.т.) в 1 м³, утримання дорослої птиці в кліткових батареях - 220 тис. мікробних тіл в 1 м³ [9]. В той же час, як показує практика, фактичне мікробне забруднення повітря в пташниках, наприклад при утриманні курей-несучок, часто набагато перевищує названі концентрації. Так, за даними досліджень, проведених в Сумському аграрному університеті [3], кількість мікроорганізмів у повітрі пташника для утримання курей-несучок вже через три місяці після його дезінфекції і посадки птиці в пташник сягало 1 млн. м.т./м³, а через 12 місяців - 6 млн. м.т./м³.

При вирощуванні великого поголів'я птиці на обмеженій площі та при відносно задовільному загальному санітарному стані приміщень, благополуччі птиці по інфекційним захворюванням, на 1 см² поверхонь матеріальних об'єктів знаходили від 23 тис. до 1,4 млн. м.т. Після 21 тижнів утримання курей-несучок в клітках на 1 см² їх поверхні знаходили до 1,9 млн. м.т. [16].

Концентрація мікроорганізмів в повітрі пташника при клітковому вирощуванні курчат в різні періоди доби значно перевищувала нормативи [6] і складала: в періоди відносного спокою птиці з 22 до 4 годин - 814 тис.м.т./м³, з 5 год. 10 хв. до 8 год. 10 хв. - 2102 тис.м.т./м³ і під час годівлі – 11005 тис. м.т. в 1 м³ повітря [5].

Суттєве перевищення мікробного забруднення повітря при вирощуванні та утриманні птиці встановлено також іншими дослідниками [2, 20].

На думку більшості вчених, високе мікробне забруднення повітря негативно впливає на збереженість і продуктивні показники птиці [29, 31, 32].

Ряд фахівців вважають, що в багатьох випадках проявів вірусних і бактеріальних захворювань збудник є тільки пусковим механізмом. Суттєву роль у виникненні і протіканні захворювань відіграє концентрація умовно-патогенної мікрофлори. Шляхом системного зниження мікробного забруднення пташника можна зменшити мікробний тиск на птицю й тим самим підвищити її збереженість, активізувати резерви організму для більш повної реалізації її генетичного потенціалу продуктивності [14, 27, 28, 33].

В дослідженнях, проведених в Російській Федерації встановлено, що бактеріальна флора у в пробах повітря представлена умовно-патогенними мікроорганізмами (золотистий і білий стафілококи, гемолітичний стрептокок, палички протейної та кишкової груп), сапрофітами (грам позитивні спорові палички – *B.subtilis*, *B.Mesesntericus* та ін.). Поряд з цим, знаходили і патогенні форми кишкової групи – збудники колієнтеритів, а також антропозоонозів, зокрема орнітозу, токсоплазмозу, хламідіозу та інших інфекційних захворювань. В мікробному аерозолі основну масу складали бактерії – 82-89%, гриби – 11–17,5% і актиноміцети – 0,5%. Підвищений рівень шкідливих газів, пилу і мікроорганізмів в повітрі пташників негативно впливає не тільки на птицю, але і на здоров'я обслуговуючого персоналу. Наприклад, у пташниць відмічено підвищений рівень гінекологічних захворювань, зниження дітородної функції [12]. До подібних же висновків прийшли вчені Сумського Державного університету на основі аналізу рівнів захворюваності населення та кількості тварин і півнів на певних територіях

В дослідженнях, проведених в ІІ УААН, мікрофлора пташників фіксувалася на відстані до 500 м від пташника. При проведенні досліджень вивчали відстань поширення вірусу хвороби Ньюкасла. Зараження не імунізованих курчат відмічалася на відстані до 210 м [17].

Згідно Європейської хартії з навколишнього середовища і охорони здоров'я, кожна людина має право на оточення, яке б сприяло найбільш високому її рівню здоров'я. [22].

Зараз проблема зниження мікробного забруднення пташників вирішується різними способами і засобами [26, 30, 34]:

- за допомогою обробки повітря і матеріальних об'єктів спеціальними хімічними речовинами (дезінфектантами) вологим, аерозольним способом або методом газациї;

- впливом на мікроорганізми різними фізичними факторами (ультрафіолетовим випромінюванням, ультразвуком, високою температурою тощо);

- очищенням забрудненого повітря за допомогою спеціальних фільтрів.

Обробка (дезінфекція) пташників з метою знешкодження мікроорганізмів в основному виконується в період відсутності птиці при їх санації [1]. Однак, як було відмічено вище, така дезінфекція не завжди забезпечує не перевищення допустимого рівня мікробного забруднення протягом періоду утримання птиці. У зв'язку з цим, багато фахівців вказують на необхідність проведення дезінфекції в присутності птиці [6, 7, 8, 10, 13, 18]. Проте вибір способів і

засобів для такої дезінфекції, які б не чинили негативного впливу на здоров'я обслуговуючого персоналу та птицю, якість продукції і довкілля досить обмежена. Режимми проведення дезінфекції різними способами для різних видів і вікових груп птиці не конкретизовані, і у цьому напрямку необхідно проводити спеціальні дослідження.

Виходячи з вищенаведеного, в Інституті птахівництва УААН було проведено дослідження, в результаті яких було обґрунтовано способи та найбільш ефективні режими санації повітря пташників в присутності птиці при вирощуванні бройлерів аерозольним способом та за допомогою ультрафіолетового випромінювання. Застосування цих технологічних прийомів дало змогу зменшити середній рівень мікробного забруднення повітря в пташнику в 1,9...2,3 рази першим способом, в 2,4...3,7 рази другим способом, сприяло підвищенню збереженості бройлерів відповідно на 1,8% та 2,2%, живої маси на 35 та 137 г, отриманню економічного ефекту 411,77 та 1115,3 грн. в розрахунку на 1000 бройлерів. [11, 19].

Другою за кількістю (після бройлерів) виробничою групою птиці в Україні є кури-несучки. Загальне їх поголів'я тільки в птахівницьких підприємствах складає близько 27 млн. гол. Вченими Харківського національного технічного університету сільського господарства ім. П.Василенка та Інституту птахівництва УААН було проведено дослідження динаміки мікробного забруднення повітря у пташниках для утримання курей-несучок. Було встановлено, що навіть при застосуванні найсучаснішого обладнання (кліткових батарей з стрічковою системою видалення посліду та автоматизованих систем контролю мікроклімату) мікробне забруднення повітря у пташниках, як правило перевищує ГДК в 1,2-2,6 рази [23]. Для зменшення мікробного забруднення повітря було запропоновано опромінювати його ультрафіолетовим випромінюванням бактерицидного діапазону з довжиною хвилі 253,7 нм, при цьому, опромінювальний пристрій встановлювати у повітрозмішувачі системи вентиляції послідних транспортерів, на основі досліджень обґрунтовано ефективний режим опромінення, що забезпечував зниження мікробного обмінення повітря до рівня нижче ГДК [24].

Метою досліджень, результати яких наведено у даній статті, було вивчення впливу застосування запропонованого способу зменшення мікробного забруднення повітря на фізіологічний стан курей-несучок, їх збереженість, продуктивні показники, економічну ефективність виробництва харчових курячих яєць.

Матеріал і методи. Дослідження проводилися у двох аналогічних пташниках розміром 18x96 м, обладнаними 4-ярусними клітковими батареями фірми «Hellmann» з вбудованими повітропроводами. У кожному пташнику утримувалося 47280 курей-несучок кросу «Lohmann Brown». В колекторному повітропроводі системи підсушування посліду дослідного пташника було розміщено бактерицидний пристрій, до складу якого входили 24 бактерицидних лампи TUV TL-D 75W HO SLV фірми «Philips» потужністю 75 Вт, розміщені у два концентричних ряди. Загальний бактерицидний потік у повітропроводі складав 612 Вт, об'ємна доза ультрафіолетового випромінювання 60 Дж/м³.

Кількість повітря, що подавалася повітропроводом, складало в середньому 30 тис. м³/год. Послід у пташниках прибирали один раз у п'ять днів.

Інший пташник був контрольним, у ньому бактерицидні установки не розміщувалися і застосовувалася типова система підсушування повітря.

Решта технологічних параметрів утримання птиці в обох пташниках були аналогічними і відповідали настанові з утримання курей-несучок даного кросу. Дослідження проводилося протягом семи місяців (з жовтня по квітень).

Загальне мікробне осіменіння повітря і вміст у ньому токсичних газів вивчали: до його опромінення (на ділянці повітропроводу перед бактерицидними лампами), у повітропроводі, встановленому над транспортером прибирання посліду кліткової батареї), а також у пташнику за типовими методиками [15]. Кожний параметр визначався один раз на місяць на 5-й день накопичення посліду на стрічкових транспортерах. У кожному з зазначених місць відбирали проби: у повітропроводах не менше трьох у кожному місці, у пташнику 6 проб по діагоналі пташника на рівні першого і четвертого ярусів кліткових батарей. Загальна кількість відібраних проб склала 300. Протягом досліду вели щоденний облік збереженості і ячної продуктивності птиці. Один раз на місяць визначали середню масу яєць шляхом зважування по 200 яєць з кожного пташника протягом п'яти днів поспіль.

На початку і в кінці досліду зважували по 100 курей-несучок з кожного пташника.

На початку (вік птиці 16 тижнів), посередині (вік птиці 30 тижнів) і в кінці досліду (вік птиці 47 тижнів) у 5 курей-несучок з дослідного і 5 з контрольного пташника відбирали проби крові для гемологічних аналізів.

В кінці досліду було здійснено забій по 10 гол. з кожного пташника для вивчення розвитку внутрішніх органів птиці.

Матеріали досліджень оброблялися статистично [4].

Результати досліджень. Результати досліджень мікробного обсіменіння повітря у дослідному і контрольному пташниках наведено в таблиці 1.

Таблиця 1. Мікробне обсіменіння повітря у дослідному і контрольному пташниках у різні періоди року, тис. м.т. в 1 м³

Місце вимірювання вмісту токсичних газів	Місяць року	
	Контрольний пташник	Дослідний пташник
Перехідний період року (Жовтень-листопад, березень-квітень): рівень повітрообміну 1,5 м ³ /год на 1 кг живої маси птиці)		
В колекторному повітропроводі перед місцем розміщення бактерицидних ламп	138,9±19,6	72,8±12,3
В повітропроводі над стрічковими транспортерами прибирання посліду	141,5±17,8	29,9±3,3
У пташнику	435,2±26,3	196,6±17,4*
Холодний період року (Грудень-лютий): рівень повітрообміну 0,7 м ³ /год на 1 кг живої маси птиці		
В колекторному повітропроводі перед місцем розміщення бактерицидних ламп	256,7±27,8	96,8± 8,5
В повітропроводі над стрічковими транспортерами прибирання посліду	262,4±21,5	24,7±2,6

У пташнику	521,0 \pm 23,4	183,4 \pm 15,1*
------------	------------------	-------------------

Примітки: * - $P \leq 0,001$.

Дослідження засвідчили, що мікробне обсіменіння повітря у дослідному пташнику було меншим, ніж у контрольному: в холодний період року (грудень-лютий) – у 2,8 рази, у перехідний період року (жовтень-листопад та березень-квітень) – у 2,2 рази. У теплий період року повітря з пташника на рециркуляцію не подавалося і пристрій ультрафіолетового опромінення повітря не використовувався.

Як і при попередніх випробуваннях бактерицидних пристроїв [4], обробка повітря ультрафіолетовим випромінюванням сприяла деякому зменшенню у ньому концентрації аміаку (табл. 2).

Таблиця 2. Вміст у повітрі дослідного і контрольного пташників токсичних газів

Місце вимірювання вмісту токсичних газів	Місяць року	
	Контрольний пташник	Дослідний пташник
Жовтень-листопад, березень-квітень (рівень повітрообміну 1,5 м ³ /год на 1 кг живої маси птиці)		
В колекторному повітропроводі перед місцем розміщення бактерицидних ламп:		
аміак, мг/ м ³	4,7 \pm 0,25	3,3 \pm 0,21*
вуглекислий газ, %	0,05 \pm 0,0025	0,05 \pm 0,0027
сірководень, мг/м ³	-	-
В повітропроводі над стрічковими транспортерами прибирання посліду:		
аміак, мг/ м ³	4,7 \pm 0,27	2,6 \pm 0,24*
вуглекислий газ, %	0,05 \pm 0,0023	0,04 \pm 0,0024
сірководень, мг/м ³	-	-
У пташнику:		
аміак, мг/ м ³	12,5 \pm 0,39	10,6 \pm 0,45**
вуглекислий газ, %	0,10 \pm 0,0029	0,09 \pm 0,0027
сірководень, мг/м ³	-	-
Грудень-лютий (рівень повітрообміну 0,7 м ³ /год на 1 кг живої маси птиці)		
В колекторному повітропроводі перед місцем розміщення бактерицидних ламп:		
аміак, мг/ м ³	7,3 \pm 0,23	4,9 \pm 0,27*
вуглекислий газ, %	0,07 \pm 0,0029	0,07 \pm 0,0024
сірководень, мг/м ³	-	-
В повітропроводі над стрічковими транспортерами прибирання:		
аміак, мг/ м ³	7,3 \pm 0,22	3,2 \pm 0,21*
вуглекислий газ, %	0,07 \pm 0,0034	0,06 \pm 0,0038
сірководень, мг/м ³	-	-
У пташнику:		
аміак, мг/ м ³	14,8 \pm 0,46	12,0 \pm 0,33*
вуглекислий газ, %	0,15 \pm 0,0037	0,14 \pm 0,0042
сірководень, мг/м ³	-	-

Примітки: * - $P \leq 0,001$.

У порівнянні з пташником, у якому обробка повітря ультрафіолетовим випромінюванням не проводилася, вміст аміаку у повітрі дослідного пташника в холодний період року був меншим в 1,23 раза, вуглекислого газу в 1,07 раза, в перехідний період року відповідно в 1,18 та 1,11 раза, проте різниця між пташниками за вмістом вуглекислого газу була статистично невірогідною.

Продуктивні показники птиці за 7 місяців тривалості досліду наведені в таблиці 3.

Таблиця 3. Продуктивні показники курей-несучок кросу „Ломанн коричневий” при використанні експериментальної бактерицидної установки

Найменування показників	Контрольний пташник	Дослідний пташник
Початкова кількість птиці у пташнику, гол.	47280	47280
Вік птиці на початку досліду (тижнів)	17	17
Тривалість досліду, днів	210	210
Збереженість птиці, %	96,9	97,7
Отримано яєць, в розрахунку на початкову несучку, шт.	167,1	168,4
Середня маса одного яйця, г	59,7±0,28	60,4±0,21***
Яйцемаса, в розрахунку на початкову несучку, кг	9,976	10,171
Отримано яєць у пташнику всього: тис. шт. т	7900,49 471,659	7961,95(+61,46) 480,902(+9,243)
Витрати кормів, кг: в розрахунку на 10 яєць на 1 кг яйцемаси	1,392 2,332	1,381 2,286
Витрати електроенергії на роботу пристрою бактерицидного опромінення повітря, кВт-год.	-	7632

Примітки: *** - $P \leq 0,05$.

Як показали дослідження, зниження мікробного забруднення повітря позитивно вплинуло на збереженість та продуктивні показники птиці. За 212 днів продуктивного періоду збереженість птиці у дослідному пташнику була вищою на 0,5%, у розрахунку на початкову несучку у цьому пташнику було отримано яєць більше на 1,3 шт., а маса яєць була вище на 0,7 г ($P \leq 0,05$), ніж в контрольному пташнику. Всього за 7 місяців у дослідному пташнику було отримано яєць більше на 61,464 тис. шт., або на 9,243 т. У дослідному пташнику відмічено також дещо нижчі питомі витрати кормів: на 0,8% - у розрахунку на 10 яєць та на 2,0% - у розрахунку на 1 кг яйцемаси.

Відразу після посадки, через 3 та 7 місяців утримання у 5 курей із кожного пташника взяли зразки крові для гемологічних аналізів (табл. 4).

Таблиця 4. Гемологічні показники у курей дослідного і контрольного Пташника

Показатели	Пташник	
	контрольний	дослідний
Вік птиці 17 тижнів (відразу після посадки)		
Еритроцити, Т/л	3,4±0,28	3,4±0,35
Лейкоцити, Г/л	34,37±0,86	35,69±0,73
Лізоцимна активність сироватки крові, %	37,1±3,56	36,7±3,73
Бактерицидна активність сироватки крові, %	47,8±1,35	45,3±1,56
ШОЕ, мм/год.	2,91±0,22	2,86±0,18
Вік птиці 30 тижнів (після 3 місяців утримання)		
Еритроцити, Т/л	3,5±0,29	3,3±0,33
Лейкоцити, Г/л	38,17±0,81	34,47±0,93
Лізоцимна активність сироватки крові, %	36,5±3,48	38,2±3,41
Бактерицидна активність сироватки крові, %	44,3±1,51	49,8±1,46***
ШОЕ, мм/год.	3,12±0,17	3,14±0,21
Вік птиці 47 тижнів (після 7 місяців утримання)		
Еритроцити, Т/л	3,4±0,28	3,3±0,33
Лейкоцити, Г/л	41,2±3,1	35,7±2,17
Лізоцимна активність сироватки крові, %	37,4±3,04	39,9±3,14
Бактерицидна активність сироватки крові, %	43,9±1,51	49,7±1,79***
ШОЕ, мм/год.	3,15±0,26	3,14±0,17

Примітка: *** - $P \leq 0,05$.

За результатами аналізу зразків крові, у курей з дослідного пташника відмічено більшу кількість еритроцитів (Т/л) і меншу лейкоцитів (Г/л), що свідчить про позитивний вплив обробки повітря ультрафіолетовим випромінюванням на її фізіологічний стан. В той же час відмінності між пташниками за цими показниками були статистично невірогідними. У курей з дослідного пташника відмічено також більшу бактерицидну і лізоцимну активність сироватки крові, ніж в контрольному пташнику ($P \leq 0,05$) у віці 30 і 47 тижнів, що також свідчить про позитивний вплив запропонованого технологічного прийому на загальну резистентність організму птиці. В цілому ж, протягом дослідження гематологічні показники крові у птиці з обох пташників не виходили за межі допустимих показників.

Також, в кінці дослідження було здійснено забій по 10 гол. з кожного пташника для вивчення розвитку внутрішніх органів. Результати цих

досліджень наведено в таблиці 5. Жива маса птиці у цьому віці складала: у контрольному пташнику - $1943 \pm 24,3$ г, у дослідному пташнику $1952 \pm 27,8$ г.

Таблиця 5. Розвиток внутрішніх органів у курей дослідних груп (вік птиці – 47 тижнів)

Назва внутрішнього органу	Контрольний пташник		Дослідний пташник	
	Абсолютна маса органу, г	Відносна маса органу (% від живої маси птиці)	Абсолютна маса органу, г	Відносна маса органу (% від живої маси птиці)
Печінка	$34,5 \pm 1,77$	1,8	$35,3 \pm 1,35$	1,7
Селезінка	$3,5 \pm 0,31$	0,2	$3,7 \pm 0,25$	0,2
Серце	$9,7 \pm 0,23$	0,5	$9,9 \pm 0,17$	0,5
М'язовий шлунок	$37,1 \pm 1,14$	1,9	$39,2 \pm 1,19$	2,0
Нирки	$14,7 \pm 0,42$	0,7	$14,9 \pm 0,53$	0,8
Всього	99,5		103,0	

Встановлено деяку перевагу курей з дослідного пташника за абсолютною масою окремих внутрішніх органів та загальною масою основних внутрішніх органів (на 3,5%), однак ця перевага не була статистично вірогідною. В той же час вона також свідчить про позитивний вплив обробки повітря з метою зменшення його мікробного забруднення.

Економічний ефект від застосування запропонованого технологічного прийому наведено в таблиці 6. Економічний ефект розраховували за формулою:

$$Ee = (B_{нд} - C_{нд}) - E_n K_{нд}$$

де $B_{нд}$ – виручка від реалізації додатково отриманої продукції у новому варіанті;

$C_{нд}$ – додаткові витрати, що відносяться до собівартості виробництва продукції у новому варіанті;

E_n - нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень (приймався рівним 0,15);

$K_{нд}$ – додаткові капітальні вкладення у новому варіанті.

Таблиця 6. Економічний ефект від застосування запропонованого способу зниження мікробного забруднення повітря у пташнику для утримання курей-несучок

Найменування показників	Базовий варіант	Новий варіант
Додаткові капітальні вкладення		
Вартість бактерицидної установки (12 опромінювачів ОБНП-ПВ 2x75 під бактерицидні	-	4,5

лампи TUV-75), тис. грн.. та монтажна арматура)		
Додаткові експлуатаційні витрати		
Витрати електроенергії на роботу бактерицидних ламп, кВт-год.	-	8395
Вартість електроенергії, спожитої бактерицидними лампами, тис. грн. (0,47 грн./кВт-год.), тис. грн.	-	3,946
Вартість комплекту бактерицидних ламп в перерахунку на річний обсяг роботи	-	4,2
Додаткові витрати на заробітну плату по обслуговуванню бактерицидного пристрою, тис. грн..	-	0,2
Додаткові амортизаційні відрахування та додаткові відрахування на поточний ремонт, тис. грн..	-	1,35
Всього, додаткових експлуатаційних витрат, тис. грн..	-	9,696
Всього реалізовано яєць, тис. шт.	7900,49	7961,95(+61,46)
Виручка від реалізації додатково отриманої продукції, тис. грн.		27,657
Економічний ефект від застосування запропонованих технологічних рішень, тис. грн..	-	17,286
Термін окупності додаткових витрат, років	-	0,26

Примітка. В таблиці 6 не враховано додатковий ефект від реалізації м'яса птиці, отриманого внаслідок підвищення її збереженості у дослідному пташнику, екологічний ефект, та ефект від зменшення шкідливого впливу на здоров'я обслуговуючого персоналу.

Висновки. У пташнику, в якому мікробне обсіменіння повітря було знижено за допомогою експериментального бактерицидного пристрою при використанні запропонованого режиму опромінення до рівня, нижче гранично допустимого, збереженість птиці протягом 7 місяців продуктивного періоду була вище на 0,8%, у розрахунку на початкову несучку у цьому пташнику було отримано яєць більше на 1,3 шт., маса яєць була вище на 0,7 г ($P \leq 0,05$), а питомі витрати кормів у розрахунку на 1 кг яйцемаси нижче на 2,0%, ніж в контрольному пташнику. Економічний ефект у розрахунку на 1000 курей-несучок склав 365,6 грн.

Список літератури

1. Андреев, Г.М. Дезинфекция[Текст] /Г.М. Андреев, И.Д. Баранцев, Е.О. Воробьев // Справочник ветеринарного фельдшера.- Ленинград, 1988.- С. 447-450.
2. Байдевятов, А.Б. Современные проблемы санации и дезинфекции в птицеводстве[Текст]/А.Б. Байдевятов//Збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції .-Київ, 2000.-С. 12-14.
3. Байдевятов, Ю.А. Забруднення повітря пташників у процесі їх експлуатації[Текст]/Ю.А. Байдевятов// Ветеринарна медицина України.- 2001.- № 10.- С. 29.

4. Баланин, В.И. Зоогигиенический контроль микроклимата в животноводческих и птицеводческих помещениях[Текст]/ Баланин В.И.-Л.: Агропромиздат, 1988.-144 с.
5. Бессарабов, Б.Ф. Микробиологические и вирусологические исследования, определение запыленности воздушной среды птицеводческих помещений[Текст]/Б.Ф. Бессарабов, Е.В. Дьяконова // Резюме докладов на конференции по птицеводству.- Алма-Ата, 1972.-С. 66-67.
6. Бессарабов, Б. Применение препаратов для дезинфекции воздуха птичников в присутствии птицы[Текст]/Б.Бессарабов//Птицефабрика, 2007.-№8.-С. 26-31.
7. Брыксин, М.И. Комбинированное бактерицидное облучение - эффективный способ профилактики инфекционных заболеваний птиц[Текст] / М.И. Брыксин, П. Дубинский, И. Костин //Тез. докл. науч. конф. по птицеводству ВНАП, 2-3 июля 1973 г. - Вологда, 1973.-С. 83.
8. Вершков, В.И. Бактерицидные свойства некоторых аэрозолей, применяемых в дезинфекции[Текст]/В.И. Вершков // Труды ЦНИДИ.- 1949.-Т. 5.-С. 43.
9. Ветеринарно-санітарні правила для птахівницьких господарств і вимоги до їх проектування[Текст] / НТП-АПК № 565/5756.- К., 2001.-32 с.
10. Воробьев, С.А. Дезинфекция птичника в присутствии птицы[Текст]/С.А.Воробьев// Труды ВНИТИП.- М.,1973.- Т. 37.-С. 189-192.
11. Дуюнов, Е.Е. Ефективність аерозольної дезінфекції в присутності бройлерів [Текст]/Е.Е.Дуюнов// Сучасне птахівництво, 2008, № 3, с.3-5
12. Иванова, Е.Ю. Гигиеническая оценка условий труда и профилактика репродуктивной патологии у работниц птицеводческого комплекса[Текст]/Е.Ю.Иванова // Автореферат дис. ... канд. мед. наук: 14.00.50 – медицина труда. – Санкт-Петербург, 2007. – 24 с.
13. Канифова, Р.Р. Микробная обсемененность птичников и изыскание средств для дезинфекции помещений в присутствии птицы[Текст]/Р.Р.Канифова// Автореф. дис...канд. биол. наук: 03.00.07, 16.00.03 / Всерос. н.-и. вет. ин-т : Казань, 2003. - 21 с.
14. Ковтанец, И.Н. Аэрозольные технологии в сельско-хозяйственной дезинфекции[Текст] / И.Н. Ковтанец, Ф.С. Марченко // Ефективне птахівництво та тваринництво.- 2004.- № 2 (14).-С. 50-51.
15. Куликов, Л.В. Статистические методы в зоотехническом эксперименте[Текст]/Л.В. Куликов.- М.: Издательство Университета дружбы народов им. П. Лумумбы, 1987.- 90 с.
16. Лисенко, В. Экологические и экономические перспективы птицеводческих хозяйств[Текст]/В.Лысенко//Ефективне птахівництво та тваринництво.- 2004.-№4 (16).-С. 24-26.
17. Лукьянова, В.Д. Методические рекомендации по ветеринарно-санитарной защите птицы и совершенствованию технологии и организации производства на бройлерных предприятиях[Текст]/В.Д.Лукьянова, А.Б.Байдевятов, В.А.Лукьянов, Л.А.Ольховик., Т.И.Горелова, Г.А.Зон, А.Г.Стрельченко, В.К.Резниковский, А.Ф.Прокудин:Харьков, 1985.-24 с.

18. Марченко, Ф.С. Дезинфекция: проблемы и решения[Текст]/ Ф.С.Марченко //Ефективне птахівництво.- 2006.-№1(13).-С. 44-46.
19. Мельник, В.А. Санация воздуха в птичниках при выращивании бройлеров[Текст]В.А.Мельник, Э. Э.Дуюнов//Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. (Матеріали III Міжнародної наук.- практ. конф. по птахівництву (17-21 вересня 2007 р., м.Судак)) / Інститут птахівництва УААН.-Харків, 2007.- Вип.60.-С. 104-113
20. Николаенко, В. Антисептик бактерицид[Текст]/В. Николаенко// Птицеводство.- 2003.-№ 3.-С.28-29.
21. Поляков, А.А. Руководство по ветеринарной санитарии[Текст]/Під ред. А.А. Полякова.-М.: Агропромиздат, 1986.- 112 с.
22. Рамочний кодекс ЕЭК для надлежащей практики, способствующей сокращению выбросов аммиака[Текст]//Dist. GENERAL EB.AIR/WG.5/2001/7.
23. Савост'янова, К.В. Підсушування посліду на стрічкових транспортерах кліткових батарей для утримання курей-несучок[Текст] /К.В. Савост'янова, В.О.Мельник//Птахівництво: Міжвід. темат. наук. зб. /III УААН.- Харків, 2007.- Вип.59.- С.138-145.
24. Савост'янова, К.В. Зниження мікробного забруднення повітря у пташниках для утримання курей-несучок[Текст]/ К.В. Савост'янова, В.О.Мельник//Птахівництво: Міжвідомчий тематичний збірник/Бірки.-2008.- Вип. 61.-С. 155-162.
25. Селянский, В.М. Микроклимат в птичниках[Текст]/В.М. Селянский.- М.: Колос, 1975.- 303 с.
26. Столляр, Т.А. Технология производства мяса птицы[Текст]/Т.А.Столляр.-М.:Колос, 1971.- 286 с.
27. Шкурко, Т. Зниження мікробної забрудненості повітря приміщень при ультрафіолетовому опромінюванні корів[Текст] // Тваринництво України.- 2004.-№3.-С. 21-23.
28. Esmail, S.H.M. Inspired investment ideas for broiler housing[Текст] / S.H.M. Esmail, M. Kobra // Poultry International.-2002.-Vol. 41, N. 10.- P. 36-41.
29. Hafez, H.M. Governmental regulations and concept behind eradication and control of some important poultry diseases[Текст]/ H.M. Hafez// World's Poultry Science Journal.-2005.-V.61, N 4.-P. 569-582.
30. Mutaf, S. Climatization of poultry houses[Текст] / S. Mutaf , R. Tigli, F. Gurel // International Poultry Congress.- Istanbul, 1991.-P. 83-97.
31. Naneva, G. Effect of the bacterial count in the air on chickens and laying hens raised commercially[Текст]/ G. Naneva, I. Vasileva, I. Jordanov // Vet. Med. Nauki. -1987.-Vol. 24(4).-P. 79-83.
32. Petkov, G. Microbial content of the air in poultry houses[Текст] / G. Petkov, B.D. Baikov // Vet. Med. Nauki. -1984.-Vol. 21(1).-P. 123-30.
33. Shane, S.M. Diversity at poultry health meeting[Текст]/ S.M. Shane// Poultry International.- 2004.-Vol. 43, N 8.-P. 16-18.
34. Strauch, D. Survival of pathogenic micro-organisms and parasites in excreta, manure and sewage sludge[Текст]/ D. Strauch// Rev. Sci. Tech. -1991.- N 10(3).-P. 813-46.

Abstract

An increase of stored and productive indexes of bird is for account of decline of microbial contamination of air of poultry

K. Ishcenko

It is set that bactericidal treatment of air of poultry house in the povitrozmeshuvachi systems of torrefaction of dung of cellular batteries for maintenance of laying chickens-hens ultraviolets with a wave-length 253,7 nm in an ob'emniy dose 60 Dzh/m³ enables to reduce him microbial contamination in 2,2-2,8 times, to promote stored of bird during 7 months of productive on 0,8%.

Аннотация

Повышение сохраненности и продуктивных показателей птицы за счет снижения микробного загрязнения воздуха птичников

Ищенко К.В.

Установлено, что бактерицидная обработка воздуха птичника в воздухосмешивателе системы подсушивания помета клеточных батарей для содержания кур-несушек ультрафиолетовым излучением с длиной волны 253,7 нм в объемный дозе 60 Дж/м³ дает возможность снизить его микробное загрязнение в 2,2-2,8 раза, повысить сохраненность птицы в течение 7 месяцев производительного периода на 0,8%.