

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine.

Summary. It has been shown the influence of housing conditions on milk performance and some behavioral aspects of dairy cows.

Key words: feed space, floor area, four-rows barn, six-rows barn, moving activity, rumination, milk performance.

УДК 614.9:636.5

ОТОЧУЄТЕ СЕРЕДОВИЩЕ В ЗОНІ РОЗМІЩЕННЯ ПТАХОФАБРИК

Павліченко О.В., к.вет.наук, доцент,

Чорний М.В., д.вет.наук, професор

Харківська державна зооветеринарна академія, м. Харків

Анотація. Створення безпечного екологічного стану навколо птахофабрик різної потужності.

Ключові слова: птахофабрика, мікроклімат, атмосфера, ґрунт, питна вода, екологічний стан.

Актуальність проблеми. Потреба планомірного вирощування продукції птахівництва в країні більш ніж очевидна, саме воно здатне сьогодні швидко поповнити дефіцит білка в раціоні [1,5,6]. В наш час кількість птахофабрик, їх потужність та концентрація поголів'я на обмежених площах все збільшується. Охоронні заходи, які здійснює ветеринарна медицина, стали більш трудомісткі, ставляться вимоги до їх удосконалення. Використання великої кількості лікарських препаратів, не ефективність ветеринарно – профілактичних заходів, недосконалість і збільшення технологічних процесів, призвело до екологічної кризи [2,7].

Поширена думка про чистоту атмосферного повітря в сільській місцевості не відображає реальної дійсності в районах розміщення великих птахофабрик, які виділяють в атмосферу значну кількість органічного пилу, мікроорганізмів та з'єднань, маючих неприємні запахи. Ступінь негативної дії птахівничих господарств залежить від ряду факторів: природно-кліматичних умов і рельєфу місцевості, ефективності та наявності санітарно-захисної зони, потужності комплексів, технологічних та об'ємно – планувальних рішень. [3,4]

Тому актуальною є проблема створення безпечних технологічних та об'ємно – планувальних рішень на комплексах з вирощування та відгодівлі птиці.

Мета досліджень. Вивчити оточуюче середовище в зоні розміщення птахофабрик з вирощування та відгодівлі птиці з різною потужністю та об'ємно – планувального рішення, на підставі чого дати їм екологічну оцінку та запропонувати заходи з організації контролю за їх екологічним станом.

Вивчити стан мікроклімату виробничих приміщень птахофабрик, санітарно-гігієнічний стан атмосферного повітря, ґрунту, а також визначити якість питної води, яку використовують на комплексах.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження проведені на птахофабриках різної потужності ООО «Крос птахофабрика «ЗОРЯ» і Люботинська птахофабрика, ясного напрямку. Критеріями для відбору комплексів для досліджень служили: географічна близькість, різний об'єм виробництва, різниця в об'ємно планувальних рішеннях та технологічних процесах виробництва.

При проведенні досліджень вивчали: стан мікроклімату в виробничих приміщеннях, атмосферного повітря, ґрунту, питної води. Температурно-вологісний режим приміщень заміряли за допомогою психрометра, аміак – універсальним газоаналізатором, запиленість – ваговим методом, бактеріальну забрудненість повітря - за Матусевичем В.Ф., об'єм вентиляції – за вологістю повітря в зимовий період, інтенсивність та дальність розповсюдження специфічних запахів – за 4-х бальною системою.

При дослідженні ґрунту – вологість визначали методом сушіння, рН сольової витяжки – фотометричним методом, вміст загального азоту – за Кьейдалем, загальну кількість бактерій та колі-титр – методом послідовних розведень, вміст амонійного азоту – колориметричним методом,

Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини

яйця гельмінтів – за Спіндером. Стан питної води визначали: органоліптично. Фізично, та хімічно за методиками ГОСТу 2874-82 «Вода питна»

Дослідження показників мікроклімату приміщень та атмосферного повітря проводили два рази в сезон, три суміжних дні. Проби атмосферного повітря відбирали в точках віддалених від приміщень на 20, 50, 100, 1000, 2000 метрів.

Проби ґрунту для аналізу відбирали 2 рази в сезон з сільськогосподарських угідь.

Результати дослідження. Дані санітарно – гігієнічного стану повітряного середовища в виробничих приміщеннях дослідних комплексів, свідчать про високу пилову та бактеріальну забрудненість (табл. 1).

Таблиця 1

Параметри мікроклімату в приміщеннях птахофабрик

Періоди досліджень	темпе- ратура °С	Відносна воло- гість,%	Вміст в повітрі шкідливих домішок		Загальна бактеріальна обсіменін- ність тис. КУО/м ³	БГКП тис. КУО /м ³
			пил мг/м ³	аміак мг/л ³		
птахофабрика 1						
Літній	18,0-19,0	74,0-90,0	17,2-98,0	5,0-15,0	360-2126	5-22
Осінній	18,0-20,0	74,0-84,0	14,0-28,0	10,0-20,0	360-1150	5-17
Зимовий	13,5-17,0	75,0-90,0	15,0-41,0	10,0-27,0	850-2189	23-51
Весняний	14,0-18,5	79,0-82,0	19,8-26,0	10,0-20,0	1300-1800	40-89
птахофабрика 2						
Літній	14,0-28,0	70,0-87,0	22,0-39,0	10,0-20,0	512-1152	1-45
Осінній	10,5-19,0	78,0-90,0	10,0-30,0	8,0-20,0	120-2021	11-66
Зимовий	8,0-12,0	86,0-95,0	7,0-21,0	5,0-20,0	176-1600	6-120
Весняний	9,5-17,0	82,0-94,0	5,8-20,0	5,0-15,0	505-1205	66-134
Норматив згідно ВНТП	35-14 ^о	60-70%	3-5 мг/м ³	10-15 мт/л ³	150-250	1

Підвищені показники є наслідком дії цілого ряду факторів: нераціональної системи вентиляції, при якій відбувається рециркуляція забрудненого повітря, низький санітарний рівень виробництва. Дослідження кількості забруднень, виділених з приміщень птахо комплексу, пропорціональне об'єму виробництва (табл. 2)

Таблиця 2

Викиди забруднень з пташників в оточуюче середовище

	Мікроорганізми, тис. КУО /м ³		пил, кг		аміак, кг	
	За 1 годину	За рік	За 1 годину	За рік	За 1 годину	За рік
птахофабрика 1	$1,5 \cdot 10^{12}$	$1,3 \cdot 10^{16}$	41,4	362664	20,4	178704
птахофабрика 2	$4,7 \cdot 10^4$	$4,0 \cdot 10^{15}$	9,5	83220	6,6	57816

На кількість забруднень, які потрапляють в атмосферу впливає санітарно-гігієнічний стан повітряного середовища у виробничих приміщеннях. Про це свідчить більш високий показник мікроорганізмів в птахофабриці 1, який перевищує аналогічний показник птахофабрики 2. Отримані дані стану повітряного басейну свідчать про високу бактеріальну обсіменінність повітря на території птахофабрик. В птахофабриці 1 загальна бактеріальна обсіменінність повітря в середньому за період спостережень на відстані 50 м від виробничих приміщень перевищувала фонові величини в 13 разів. На території птахофабрики з меншою потужністю (птахофабрика 1) на відстані 20 м запах відчутний, як «сильний постійно» (табл. 3)

Таблиця 3

Бактеріальна обсіменінність атмосферного повітря в зоні розміщення птахофабрик в середньому за період спостережень

	відстань до виробничих приміщень, м	загальна бактеріальна обсіменінність тис. КУО/м ³	БГПК тис. КУО/м ³	стафілокок стрептокок тис. КУО/м ³
птахофабрика 1	20	96,3	10,9	37,6
	50	130,2	18,0	37,7
	100	50,0	2,9	20,2
	1000	30,7	3,2	9,9
	2000	12,9	0,5	2,2
	контроль	9,8		
птахофабрика 2	20	1105	11,1	49,5
	50	77,2	6,7	24,5
	100	35,3	2,6	9,1
	1000	23,2	0,8	6,0
	2000	7,0	0,3	2,7
	контроль	8,5		

За мірою віддалення від птахофабрик бактеріальна обсіменінність повітря та його неприємний специфічний запах зменшується.

При цьому просліджується тенденція – чим більше потужність птахофабрик, тим вище бактеріальна контамінація повітря.

Дослідження, які провели на санітарно-захисній зоні показали, що запах від птахофабрики 1 відчувається, як «слабкий постійний», а від меншої птахофабрики 2 – «слабкий непостійний». На відстані 2 км аналіз повітря показав найбільш близький до фоновому рівня величини бактеріальної обсіменінності, неприємний запах відсутній.

Впродовж літнього, осіннього та весняного періоду проводили фізико-хімічні та санітарно-бактеріологічні дослідження ґрунту на територіях птахофабрик.

Дослідження виявили високу ступінь загального забруднення ґрунту від $1,3 \cdot 10^5$ до $17,8 \cdot 10^6$ м.т/г, на різному віддаленні від приміщень, а також високі концентрації БГПК, коли-тітр від 0,43 і нижче. Кількість життєпридатних яєць гельмінтів в товщі ґрунту 0-10 см коливається від 20 до 100 шт./кг. Зменшення бактеріального і інвазійного забруднення ґрунту в після вегетаційний період було незначним, що є ознакою низькою здатністю ґрунту до самоочищення. При аналізі отримання даних не виявлено ознак зменшення органічного забруднення ґрунту за мірою віддалення від приміщень птахо комплексу на відстані до 2 км.

Питна вода птахофабрик за більшістю вивчених показників відповідала вимогам ГОСТу (табл. 4)

Таблиця 4

Санітарно-гігієнічні показники води птахофабрик

Періоди досліджень	кала-мутність, мг/л	БПК, мг/л	Нітрати, мг/л	Мікробне число, тис. КУО/м ³	коли-тітр
норматив	1,5 мг/л ³	20 мг/л	30-40 1,5 мг/л	100	250-300 мл
птахофабрика 1					
літній	51,5	4,5	12,4	7	11
осінній	39,9	1,1	13,1	9	7
зимовий	41,5	0,8	6,3	5	43
весінній	32,5	0,6	5,3	15	2
птахофабрика 2					
літній	31,5	1,2	1,9	95	7
осінній	28,7	2,9	4,7	77	0,9
зимовий	30,5	0,8	6,7	480	43
весінній	27,8	2,0	8,4	8	2

Показник каламутності питної води перевищував норматив більш ніж в 17 разів, а мікробне число перевищувало ГОСТ тільки в зимовий період на птахофабриці 2.

Найбільш низьке значення колі-тітра питної води на птахофабриках виявлені в осінній та весняний періоди (від 0,9 до 7). Таким чином питна вода з системи централізованого водопостачання має високий показник з каламутності і мікробного числа, це створює реальну загрозу виникнення шлунково-кишкових захворювань птиці.

Висновки

1. Рівень екологічного тиску птахівничих підприємств на довкілля залежить від виробничих потужностей, об'ємно-планувальних та технологічних рішень, системи вентиляції, прибирання та утилізації навозу та других факторів.
2. Головними факторами екологічного тиску птахофабрик є кількість пилу, аміаку та мікроорганізмів, які виділяються в навколишнє середовище.
3. Дослідженнями повітряного басейну на території птахофабрик виявлена висока бактеріальна обсіменінність повітря, яка в 13 разів вище величини фонові.
4. Розміри санітарно-захисних зон (менше 2км.) для птахофабрик не забезпечують достатньої ступені очищення атмосферного повітря від бактеріального аерозолі та неприємних запахів.

Література

1. Бородай В.П. Технологія виробництва продукції птахівництва/ В.П. Бородай, М.І. Сахацький, А.І. Вертійчук, В.В. Мельник, Н.П. Пономаренко, С.М. Базиволяк, В.Г. Краснощок – Вінниця, 2006 – 355с.
2. Волков Г.К. Охрана воздушного бассейна крупных животноводческих ферм и птицефабрик/ Г.К., Волков, Л.Ф.Силенок, П.П. Казура // Ветеринария. – 1975. №9. – С. 32.
3. Галя В. Создание оптимального климата в птичниках/ В. Галя, Ж. Пемель // Птицеводство. – 2006. - №9. – С. 49-51.
4. Голицина С. Микроклимат в помещении – фактор роста продуктивности птицы / Эффективное птахівництво. – 2006. - №9 – С. 43-45.
5. Коваленко В.П. Птахівництво // Племінна робота. Довідник/ За ред.: М.В. Зубця, М.З. Басовського. – Київ, 1995 – 216с.
6. Кочиш Н: И: Птицеводство/ Н:И: Кочиш, М:Г: Петраш, С:Б: Петраш.- Москва, 2004 - 408с
7. Панікар. І.І. Охорона навколишнього середовища в зонах розміщення птахівничих господарств / Ойкумена: Український екологічний вісник –1993.-№1. с. 84 – 90.
8. Підприємства птахівництва: ВНТП – АПК – 04.05 – Київ: Мін. АПКУ, 2005 – 90 с.

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА В ЗОНЕ РАЗМЕЩЕНИЯ ПТИЦЕФАБРИК

Павличенко Е.В., к.вет.наук, доцент

Черний М.В., д.вет.наук, профессор,

Харьковская государственная зооветеринарная академия

Аннотация. Создание безопасного экологического состояния вокруг птице фабрик разной мощности

Ключевые слова: птицефабрика, микроклимат, атмосфера, почва, питьевая вода, экологическое состояние

THE ENVIROMENT IN BATTERY FARM'S ZONE

O.V. Pavlichenko, M.V. Chorny,

Kharkov State Zooveterinary Academy

Summary: The creating of safe ecological state around battery farms of different capacities.

Key words: battery farm, microclimate, atmosphere, soil, potable water, ecological state.