

О.В.Дмитрієва // Зб. наук. праць Харківської держзоветакадемії. – Х., 2003. – Вип. 11 (35). – Ч.2. – С.109-117. 3. Кириченко, И. А. Основные инфекционные болезни тутового шелкопряда в Украине и меры борьбы с ними – Х.,: РИП “Оригинал”, 1995. – 208 с. 4. Кучеренко З.О., Овсяник, Л.С. Дослідження фунгіцидних властивостей гранозану, гермізану та агроналу при мускардині шовковичного шовкопряда // Шовківництво. – 1966. – Вип. 2. – С. 21–27. 5. Практичний посібник по шовківництву / І.О.Кириченко, Г.Д.Тарасов, Б.Ф.Пилипенко та ін. – К.: Урожай, 1991. – 140 с. 6. Профілактично-лікувальні препарати щодо знезараження збудника боверіозу на вигодівлях шовкопряда / В.О.Головко, І.О.Кириченко, І.П.Суханова та ін. // Ветеринарна медицина: Міжвідомч. темат. наук. зб. ННЦ „ІЕКВМ” – Х., 2008. – Вип. 89. – С. 124 – 129.

## FUNGICIDAL PROPERTIES OF A PERSPECTIVE DRUG, APICON, RELATIVE TO BEAUVERIOSIS IN THE SILKWORM

Golovko V.O.

Kharkiv State Zooveterinary Academy

Kyrychenko I. O. Sukhanova I. P., Dmytryeva O. V., Ternovska N. I.

National Scientific Center “Institute of Experimental and Clinical Veterinary Medicine”,  
Kharkiv

*The determination of fungicidal properties of Apicon suspensions and powders in using a combined percutaneous-oral method of silkworm caterpillars infection. There was used the silkworm at various development stages; of a fungus suspension; of Apicon suspensions and powders; of percutaneous-oral group methods silkworm caterpillars infection and percutaneous-oral and percutaneous applications of the drug; of the process of silkworm rearing taking account of silkworm safety, cocoon yield and quality. There has been established a high efficacy of the suspensions, in particular, 3% ones and of the powders, in particular, 6% ones in beauveriosis when rearing. Silkworm safety increases substantially (by 32.19% to 38.85%); cocoon quality improves. Powder efficacy does not depend on the methods of application thereof. Apicon under the application conditions developed is, therefore, a promising fungicide for the sericulture industry.*

УДК 636.04.618:16.2

## ВЛИЯНИЕ МИКРОКЛИМАТА НА ИНТЕРЬЕРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ПРОДУКТИВНОСТЬ СВИНЕЙ

Головко В.А., Хомутовская С.А., Черный Н.В.

Харьковская государственная зооветеринарная академия

*Изложены результаты исследований различных способов выращивания поросят с рождения до 4-х месячного возраста, а также их физиологическое состояние, резистентность и продуктивность.*

Важнейшими условиями выращивания свиней является обеспечение оптимального микроклимата и высокого санитарного состояния в помещениях [1, 7]. Из физических показателей микроклимата температура и влажность воздуха оказывают сильное воздействие на продуктивность и физиологическое состояние животных, их конверсию корма [4, 6].

Свиньи особенно чувствительны к резким перепадам температуры, высокой влажности и бактериальной загрязненности воздуха. Выращивание поросят в холодных и сырых зданиях обуславливает депрессию их роста, массовый отход (20-30 %), заболевание у 18-21 % животных органов дыхания, расход до 35-40 % энергии корма на предотвращение гипотермии [5]. Источниками, обеспечивающими формирование микроклимата в свинарниках, является их обогрев. В литературе практически отсутствуют сведения о влиянии температуры на физиологическое состояние и резистентность поросят до 4-х месячного возраста.

**Цель исследования.** Дать оценку микроклимата в боксах при использовании разных источников обогрева и изучить его влияние и интерьерные показатели на свиней.

**Материал и методика.** Исследования выполнены в ООО «Слобжанский» на поросятах от рождения от 120–суточного возраста,

полученных от крупной белой породы от свиноматок третьего опороса. Животные по принципу аналогов были сформированы в три группы: I группа выращивалась в боксе, где установлены лампы ИКУФ, II – на электрообогреваемых полах, III – в боксе, где обогрев осуществлялся с помощью ТГ-75.

В период опыта учитывали живую массу и интенсивность роста поросят, их заболеваемость и сохранность. Для оценки физиологического состояния у поросят изучали газообмен масочным методом, БАСК и ЛАСК-по методике ИЭКВМ [2], фагоцитарную активность – по С.И. Плященко [3]. Температуру и влажность воздуха определяли психрометром Ассмана, скорость движения-термоанемометром, освещенность – люксметром, бактериальную загрязненность – аппаратом Кротова, содержание аммиака – УГ-2.

**Результаты исследований** микроклимата в боксах, обогреваемых разными источниками, приведены в табл. 1.

**Таблица 1** – Микроклимат у боксах, где выращивались поросята

Показатели	Группы		
	1	2	3
Температура воздуха, °С	22-24	24-28	10-28
Относительная влажность, %	60-72	30-70	82-54
Освещенность, лк	28-50	36-40	32-44
Концентрация аммиака, мг/м <sup>3</sup>	18-24	20-24	30-36
Бактериальная загрязненность, тыс. м.т./м <sup>3</sup>	210-230	340-375	386-404

Из таблицы 1 видно, что в боксе, где обеспечивался обогрев лампами ИКУФ, температура в зоне отдыха поросят была 22-24 °С, влажность – 62-72 %, освещенность – 70-75 лк, бактериальная загрязненность не превышала 230 тыс. м.т./м<sup>3</sup> воздуха.

В боксе с электрообогреваемым полом температура в зоне нахождения поросят была в пределах 24-28 °С, влажность не превышала 70 %, бактериальная загрязненность – 375 тыс. м.т./м<sup>3</sup>.

Значительные перепады показателей микроклимата зарегистрированы в боксах, которые обогревались ТГ-75: температура воздуха колебалась в пределах 10-28 °С, влажность – 54-82 %, бактериальная загрязненность – 384-404 тыс. м.т./м<sup>3</sup>. Указанные различия в условиях содержания сказались на эффективности выращивания подопытных свиней (табл. 2).

**Таблица 2** – Продуктивность подопытных свиней

Возраст, сутки	Группы		
	1	2	3
При рождении	1,08±0,09	1,07±0,08	1,10±0,08
15	<u>3,4±0,20</u>	<u>3,25±0,18</u>	<u>3,35±0,22</u>
	154±2,33	145±3,18	150±5,19
30	<u>5,6±0,30</u>	<u>5,1±0,26</u>	<u>4,8±0,28</u>
	146±4,24	130±3,66	96±4,12
60	<u>14,5±0,28</u>	<u>13,4±0,24</u>	<u>12,9±0,34</u>
	296±3,62	275±4,24	210±6,17
90	<u>22,5±0,30</u>	<u>20,5±0,27</u>	<u>18,7±0,29</u>
	267±5,12	233±4,23	195±6,08
120	<u>34,0±1,12</u>	<u>30,1±2,4</u>	<u>27,3±2,2</u>
	386±4,23	321±3,94	301±5,28

*Примечание:* В числителе – живая масса, кг; в знаменателе – среднесуточный прирост, г.

Из таблицы 2 видно, что животные 1-й опытной группы интенсивнее росли в течение всего периода наблюдения. Так, в 30-ти суточном возрасте они превосходили своих сверстников по живой массе 2-й опытной – на 8,93 %, 3-й опытной – на 14,11 % ( $P < 0,05$ ), что обусловлено стимулирующим действием УФ-лучей. Менее интенсивно росли животные из 2-й опытной группы по сравнению с 1-й и 3-й. Депрессия роста ( $P < 0,01$ ) установлена у поросят (3-я опытная группа), выращиваемых в боксе с использованием ТГ-75, что обусловлено увеличением содержания в воздухе диоксида углерода, снижением кислорода и резкими перепадами температуры и влажности воздуха.

Сохранность свиней от рождения до 120-ти суточного возраста составила: в третьей группе – 83,6 %, во второй – 88,3 %, что ниже, чем предусмотрено технологией производства, в первой – 94,4 %.

Для оценки элементов этологии мы рассчитали коэффициент двигательной активности (КДА) – отношение активного состояния к отдыху в течение суток (табл. 3).

**Таблица 3** – Элементы поведения подопытных животных

Показатели	Группы		
	1	2	3
Движение, мин.	420±10,4	560±12,6	615±12,4
Отдых, мин.	1020,0±5,8	880±8,8	82,6±10,3
КДА	0,41±2,3	0,63±4,2	0,74±0,46

Из таблицы 3 видно, что меньше всех отдыхали свиньи из третьей группы, о чем свидетельствует КДА. Это, на наш взгляд, объясняется дискомфортом – перепадами температуры и влажности воздуха в боксе.

Условия выращивания оказали влияние на уровень легочного дыхания и газообмен (табл. 4).

**Таблица 4** – Изменение легочной вентиляции и газообмен у свиней

Возраст, сутки	Живая масса, кг	Дыхание, мин		Газообмен, л/ч		ДК
		частота	легочная вентиляция, л	Потребление O <sub>2</sub>	Выделение CO <sub>2</sub>	
<b>I группа</b>						
30	5,6±0,28	24,0±0,8	1,3±0,12	2,54±0,13	1,85±0,09	0,72
90	22,5±0,94	20,1±0,7	4,7±0,10	7,30±0,10	5,90±0,08	0,80
120	34,0±1,20	18,2±0,9	6,1±0,10	7,8±0,14	6,51±0,11	0,83
<b>II группа</b>						
30	5,1±0,24	25,0±1,3	1,2±0,07	2,1±0,14	1,5±0,06	0,71
90	20,8±0,86	24,1±1,2	3,8±0,10	6,8±0,11	5,2±0,07	0,76
120	30,1±1,18	22,3±1,4	5,7±0,12	7,1±0,12	5,7±0,08	0,80
<b>III группа</b>						
30	4,8±0,31	24,0±0,90	1,2±0,07	2,2±0,14	1,2±0,08	0,54
90	18,7±0,70	24,2±0,80	3,6±0,15	6,3±0,18	4,4±0,07	0,69
120	27,2±1,16	22,5±0,81	5,2±0,22	6,7±0,19	4,9±0,07	0,73

Из таблицы 4 видно, что наиболее изменялся дыхательный коэффициент (ДК) – он был выше в 1-й опытной группе – 0,77-0,83 по сравнению с животными из 2-й и 3-й групп. Они больше потребляли кислорода, что нужно рассматривать как результат двигательной активности и увеличения насыщения им крови. Адинамия и гипоксия наиболее были выражены у свиней из 2-й и 3-й опытных групп, о чем свидетельствует поверхностное дыхание и меньшее потребление кислорода.

Важным показателем состояния иммунной системы и резистентности организма является содержание иммуноглобулинов. Установлено, в 1-й опытной группе содер-

жание IgG составило  $28,2 \pm 1,9$  г/л, IgM- $4,1 \pm 0,4$  г/л, что на 8,2-9,4 и 5,4-7,8 % больше, чем у животных из 2-й и 3-й опытных групп ( $P < 0,01$ ). Клеточная реакция по ФА нейтрофилов у животных 1-й опытной группы была выше на 9,4-11,2 % ( $P < 0,01$ ), во 2-й – на 13,7-15,1 % ( $P < 0,01$ ) по сравнению с 3-й. По ЛАСК и БАСК – повышение у свиней 1-й и 2-й групп по сравнению с 3-й в указанные возрастные периоды.

**Выводы.** Использование облучателей типа ИКУФ для локального обогрева обеспечивает поддержание в помещениях оптимального микроклимата, способствует повышению естественной резистентности организма, улучшению физиологического состояния поросят и профилактике заболеваний органов дыхания.

Выращивание поросят, в холодное время года, на электрообогреваемых полах целесообразно при поддержании в общем зале бокса температуры воздуха не ниже  $10-12^{\circ}\text{C}$  и обеспечение воздухообмена не ниже  $45 \text{ м}^3/\text{час}$  на 1ц живой массы.

В холодное время года вентиляционно-отопительная установка ТГ-75 не обеспечивает поддержание стабильных параметров микроклимата: перепады температуры регистрируются в пределах  $14-30^{\circ}\text{C}$ , влажность – 86-52 %, скорость движения воздуха –  $0,25-0,32$  м/с, шумовой эффекта – 85-115 Дц, что отрицательно сказывается на продуктивности и интерьерных показателях организма молодняка свиней.

### Список литературы

1. Григорьев, В.С., Максимов, В.И. Влияние микроклимата на физиологическое развитие свиней в раннем постнатальном онтогенезе // Зоогиена, ветсанитария и экология – основы профилактики заболеваний животных: Мат. межд. науч.-практ. конф., посвященной памяти Даниловой А.К. М.: 2006. – С. 110-113.
2. Марков, Ю.М., Черный, Н.В., Вовк, А.С. Проведение исследований по ветеринарной санитарии / Методические указания. – М.: ВАСХНИЛ, 1973.
3. Плященко, С.И., Сидоров, В.П., Естественная резистентность организма животных. – Л.: Колос, 1979.
4. Погодаев, В.А., Пономарев, О.В., Киц, Е.А. Продуктивность и интерьерные особенности свинок при инъектировании им комплексного иммунного модулятора (КИМ) // Современные проблемы интенсификации производства свинины: Сб. науч. тр. XIV межд. науч.-практ. конф. по свиноводству. – Ульяновск, 2007 – Т. 3. – С. 189-196.
5. Сагло, А.Ф. Зоо-гигиенические параметры и продуктивность свинины // Современные проблемы интенсификации свинины: Сб. науч. тр. XIV межд. науч.-практ. конф. по свиноводству. – Ульяновск, 2007. – Т. 3. – С. 110-117.
6. Соколов, Г.А., Савченко, С.В., Савченко, В.Ф. Укрепление естественной резистентности организма и профилактика балантидиоза путем обогрева поросят-отъемышей под инфракрасными лампами ИКЗК-220-250 // Проблемы гигиены с.-х. животных в условиях интенсивного ведения животноводства: Мат. межд. науч.-практ. конф., посвященной 70-летию кафедры зоогиены. – Витебск, 2003. – С. 110-112.
7. Турчанов, С.О., Соляник, А.А. Повышение эффективности выращивания поросят-сосунков // Зоогиена, ветсанитария и экология – основы профилактики заболеваний животных: Мат. Межд. науч. практ. конф., посвященной памяти Даниловой А.К. – М., 2006. – С. 86-87.

## INFLUENCE OF MICROCLIMATE ON THE INTERIOR INDICES OF SWINE PRODUCTIVITY

Golovko V.A., Khomutovskaya S.A., Cherniy N.V.  
Kharkov State Zooveterinary Academy

*Research results of different methods of piglets growing from the birth up to 4 months' age and their influence on the physiological state, resistibility and productivity have been given in the article.*

УДК 628.8:631.223.6

## МІКРОКЛІМАТ І ЗДОРОВ'Я МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ НА СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Головко В.О., Чорний М.В., Хомутовська С.О.  
Харківська державна зооветеринарна академія

*У статті розглянуті питання мікроклімату в секторах дорощування поросят з 26-ти до 106-ти добового віку та показана їх продуктивність і збереженість.*

Провідними факторами, що забезпечують добрий стан здоров'я та високу продуктивність тварин на свинарських комплексах, а також ефективність даної галузі