

УДК 619:616-036.886:636.4

**Борисевич Б.В.**, д.вет.н., професор, **Лісова В.В.**, к.вет.н., в.о. доцента,  
**Карюхін О.С.**, магістрант, **Бурдейний О.І.**, магістрант<sup>©</sup>  
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

## ВСТАНОВЛЕННЯ КРИТЕРІЇВ ДАВНОСТІ НАСТАННЯ СМЕРТІ В ПОРОСЯТ

*У поросят різного віку та маси встановлено швидкість настання трупного охолодження, трупного залякання, трупного висихання та посмертного перерозподілу крові.*

**Ключові слова:** поросята, труп, смерть, давність настання, критерії.

Після настання смерті припинення функціонування організму як цілісної біологічної системи, автоліз і дія мікроорганізмів призводять до розвитку посмертних змін. До них відносять: трупне охолодження, трупне задубіння, посмертне згортання крові, трупні плями що виникають в результаті посмертного перерозподілу крові, трупне висихання та трупний розклад. Всі трупні явища поділяють на ранні та пізні. До ранніх відносять трупне охолодження, трупне задубіння, посмертне згортання крові, трупні плями та трупне висихання; а до пізніх – трупний розклад [4, 5, 6].

При проведенні судово-ветеринарного розтину в багатьох випадках необхідно встановити час загибелі тварини, що дає можливість представникам судової гілки влади робити висновки про причетність до загибелі тварини тих чи інших осіб та обставин. Визначення ступеню охолодження трупа теоретично дає можливість встановити давність настання смерті. Однак практично не вивчено, як даний показник залежить від конкретних умов, таких як вид тварини, її вік, вгодованість, характеру хвороби, оточуючих факторів тощо [1, 2]. Трупне залякання та трупні плями також є одними з показників, які дають можливість встановити час настання смерті при врахуванні інших показників. Проте ці показники в тварин теж достатньою мірою не вивчені.

**Мета і завдання.** Виходячи з того, що в ветеринарній медицині критерії встановлення давності смерті тварин майже не розроблені, а багато даних щодо цього питання механічно перенесено з людської медицини і не відповідає дійсному стану речей, ми поставили собі за мету встановити деякі критерії давності настання смерті у поросят різного віку та маси тіла.

**Матеріал і методи дослідження.** Дослідження проводили на базі СВАТ «Агрокомбінат «Калита» (Броварського р-ну Київської обл.) та кафедри патологічної анатомії факультету ветеринарної медицини НУБіП України. Матеріалом для дослідження слугували трупи поросят української білої породи масою  $1,79 \pm 0,03$  і  $12,57 \pm 1,69$  кг, причиною загибелі яких були травми, бронхопневмонії та гастроентерити різної етіології.

<sup>©</sup> Борисевич Б.В., Лісова В.В., Карюхін О.С., Бурдейний О.І., 2010

В приміщенні секційної зали, де проводилися дослідження, вимірювали температуру повітря та відносну вологість за стандартними методиками [3]. Протягом 48 годин після моменту настання смерті визначали: трупне охолодження, трупне залякання, трупне висихання та посмертний перерозподіл крові. Трупне охолодження досліджували за показниками ректальної температури трупів. Температуру визначали у  $^{\circ}\text{C}$  за допомогою ртутного термометру. Залякання трупа вивчали за консистенцією окремих груп м'язів (в'ялі, щільні) пальпацією та шляхом надавлювання на них пальцем, спостерігаючи за швидкістю вирівнювання ямки, що утворилася. Трупне висихання досліджували візуально за станом слизових оболонок, визначаючи їх колір і вологість. Також враховували стан шкіри, встановлюючи її еластичність шляхом збирання складки на шиї та боковій поверхні грудної клітки, спостерігаючи за швидкістю її вирівнювання. Еластичною вважали шкіру, складка якої розрівнювалась за 1 – 2 с; мало еластичною – за 5 – 10 с та не еластичною – більше ніж за 10 с. Посмертний перерозподіл крові вивчали візуально, встановлюючи наявність, локалізацію, колір, розмір і характер країв трупних плям. Поряд з цим встановлювали, чи зникають вони при натисканні.

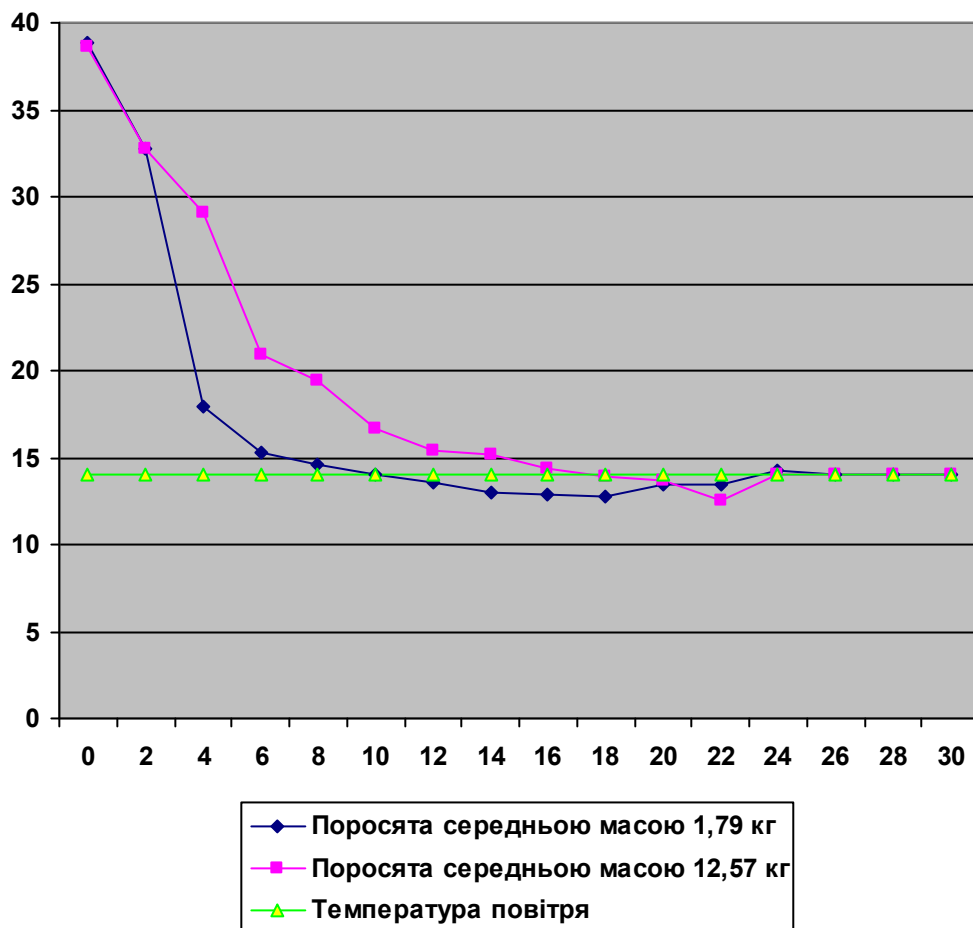
**Результати дослідження.** Загальновідомо, що при температурі навколишнього середовища від  $+18$  до  $+20^{\circ}\text{C}$  температура трупа протягом першої доби після смерті падає в середньому на  $1^{\circ}\text{C}$  за годину, а протягом другої доби – на  $0,2^{\circ}\text{C}$  за годину. Надалі внаслідок випаровування з поверхні трупа вологи його температура може впасти на  $2-3^{\circ}\text{C}$  нижче температури навколишнього середовища [6]. Виходячи з цього, при температурі навколишнього середовища  $+14^{\circ}\text{C}$  у трупів поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг та температурою тіла на момент смерті  $38,9^{\circ}\text{C}$  протягом першої доби температура тіла мала впасти до  $14,9^{\circ}\text{C}$ , а протягом другої доби – до  $10,1^{\circ}\text{C}$ .

Проте, як свідчать результати проведених нами досліджень, температура тіла трупів цих поросят змінювалася за іншим алгоритмом (рис. 1), незалежно від причини настання смерті.

Як видно з рис. 1, температура тіла поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг вирівнювалася з температурою оточуючого середовища через 10 год. після настання смерті, після чого опускалася нижче температури оточуючого середовища, досягаючи найнижчого значення через 18 год. після смерті ( $12,72^{\circ}\text{C}$ , тобто на  $1,28^{\circ}\text{C}$  нижче за температуру оточуючого середовища), після чого починала поступово підвищуватися, знову досягаючи температури оточуючого середовища через 26 год. після настання смерті. У подальшому температура трупів залишалася незмінною. Таким чином, температура тіла цих поросят нижче температури оточуючого середовища в цілому зберігалася 8 год.

З рис. 1 видно, що швидкість трупного охолодження поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг при температурі оточуючого середовища  $14,00 \pm 0,19^{\circ}\text{C}$  була нерівномірною. За перші 2 год. вона впала на  $6,18^{\circ}\text{C}$ , а в подальшому через кожні 2 год. температура трупів падала на  $14,8^{\circ}\text{C}$ ,  $2,66^{\circ}\text{C}$ ,  $0,66^{\circ}\text{C}$ , та  $0,56^{\circ}\text{C}$ . Тобто, температура цих трупів найбільше падала в перші 6 год. після настання смерті, а найбільш різке зниження температури спостерігалось між 2-ою та 4-ою годинами після настання смерті.

У поросят масою  $12,57 \pm 1,69$  кг температура тіла вирівнювалась з температурою оточуючого середовища через 18 год. після настання смерті, тобто на 8 год. пізніше, ніж у поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг. Потім температура цих трупів також опускалася нижче температури оточуючого середовища, досягаючи найнижчого значення через 22 год. після смерті ( $12,5^{\circ}\text{C}$ , тобто на  $1,5^{\circ}\text{C}$  нижче за температуру оточуючого середовища), після чого починала поступово підвищуватися, знову досягаючи температури оточуючого середовища через 24 год. після настання смерті (рис. 1). У подальшому температура трупів залишалась незмінною.



**Рис. 1. Температура трупів поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг та масою  $12,57 \pm 1,69$  кг при температурі оточуючого середовища  $14,00 \pm 0,19^{\circ}\text{C}$  у різні строки після настання смерті.**

Таким чином, температура тіла цих поросят нижче температури оточуючого середовища в цілому зберігалась 6 год., що на 2 год. менше, ніж у поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг.

Швидкість трупного охолодження поросят масою  $12,57 \pm 1,69$  кг. при температурі оточуючого середовища  $14,00 \pm 0,19^{\circ}\text{C}$  також була нерівномірною. За перші 2 год. вона впала на  $5,91^{\circ}\text{C}$ , а в подальшому через кожні 2 год. температура трупів падала на  $3,61^{\circ}\text{C}$ ,  $8,13^{\circ}\text{C}$ ,  $1,6^{\circ}\text{C}$ ,  $2,7^{\circ}\text{C}$ ,  $1,3^{\circ}\text{C}$ ,  $0,24^{\circ}\text{C}$ ,  $0,73^{\circ}\text{C}$  та  $0,47^{\circ}\text{C}$  (рис. 1). Тобто, температура цих трупів найбільше падала в перші 12 год. після настання смерті, що на 6 год. довше, ніж у поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг.

Найбільш різке зниження температури спостерігалось між 4-ою та 6-ою годинами після настання смерті, тобто на 2 год. пізніше, ніж у поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг. На нашу думку такі дані досліджень можуть бути пов'язані із значним вмістом вологи у трупах поросят масою  $1,79 \pm 0,03$  кг та з більшою відносною площею шкірного покриву в них.

Як показали результати власних досліджень, температура трупів поросят з часом падає нижче температури оточуючого середовища, що може бути пов'язано з випаровуванням вологи з їх поверхні. Але потім температура трупів поступово піднімається до рівня температури оточуючого середовища, що може бути пов'язано з повним припиненням чи значним зменшенням випаровування вологи з поверхні трупів.

Трупне залякання починалося у трупів поросят з м'язів голови, потім охоплювало м'язи шиї, грудних кінцівок, тулуба, тазових кінцівок. У середньому залякання починалося через 6 годин після смерті і через 24 години було виражене по усій скелетній мускулатурі. Через 44 години починалося пом'якшення м'язів, яке виникало у тій же послідовності, що й процес залякання.

Досліджуючи трупне висихання на трупах поросят було встановлено, що слизові оболонки ротової і носової порожнини, кон'юнктива і склера очних яблук ставали сухуватими ущільнювались, набували буруватого відтінку трупів поросят-сисунів вже через 16-18 години після смерті, тоді, як у трупів поросят групи дорощування ці процеси відтягувались до 20-24 години.

Шкіра ставала не еластичною через 40 години від початку дослідження у трупів поросят-сисунів і через 46 у трупів поросят групи дорощування.

У трупів поросят-сисунів трупні гіпостазии почали з'являтися вже через 2-4 години, а у трупів поросят групи дорощування через 4-8 години після настання смерті. Вони мали світло-червоне забарвлення, розлиті краї, зникали при надавлюванні пальцем і локалізувалися в ділянках живота, попереку та на кінцівках того боку на якому лежав труп тварини.

Через 12-16 годин у трупів поросят-сисунів і через 20-24 години у трупів поросят групи дорощування ці ділянки набували синюшно-червоного забарвлення.

### **Висновки.**

1. Найбільш інформативним щодо встановлення часу, що пройшов від моменту загибелі поросят, є температура трупа.
2. Швидкість трупного охолодження залежить від маси тіла поросят.

**Література**

1. Жаров А.В., Иванов И.В., Стрельников А.П. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных /Под ред. А.В.Жарова – М.: Колос, 2000. – 400 с.
2. Зон Г.А. Судово-ветеринарна експертиза. – Суми: ВВП «Мрія-1», 2002. – 258 с.
3. Методичні вказівки до проведення лабораторних занять з дисципліни «Гігієна тварин» для студентів зооінженерного факультету та факультету ветеринарної медицини спеціальності: 6.130200 – «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 7.130501 – «Ветеринарна медицина». - К.: Арістей, 2005. 144 с.
4. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных / А.В.Жаров, В.П.Шишков, М.С.Жаков и др.: Под ред. В.П.Шишкова, А.В.Жарова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2001. – 568 с.
5. Патологічна анатомія тварин / П.П.Урбанович, М.К.Потоцький, І.І.Гевкан та ін. За ред. П.П.Урбановича, М.К.Потоцького. – К.: Ветінформ, 2008. – 896 с.
6. Патологоанатомічний розтин тварин / Зон Г.А., Скрипка М.В., Івановська Л.Б. – Донецьк, 2009. – 222 с.

**Summary**

**Borisevich B.V., Lisova V.V., Karyuhin O.S., Burdeynyy O.I.**  
*National University of Life and Environment Sciences of Ukraine, Kyiv*  
**THE DETERMINATION OF PIGS REMOTENESS CRITERIA**

*For piglets of different ages and the masses are set the speed of offensive of a corpse cooling, of a corpse stiffening, of a corpse drying out and post mortal redistribution of blood.*

**Keywords:** piglets, dead body, death, remoteness of offensive, criteria.

*Стаття надійшла до редакції 9.03.2010*