

ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПОРΟΣЯТ-СОСУНОВ

М. А. ТУЛУПОВА
Л. П. КРИШТАЛЬ

Исследования проводились с апреля по июнь 1965 г. в четырехрядном свинарнике-маточнике совхоза «Новотроицкий» Ивановского района. Отобрано 95 новорожденных поросят-аналогов с учетом породности, живого веса и характеристики свиноматок. Первую группу поросят (48 голов) облучали ежедневно в течение 15 минут лампами БУВ-30, вторую (20 голов) — лампами ПРК-2 и третья (27 голов) — контроль. Расстояние от горелок до облучаемых животных было 1,5 м. На полную дозу облучения переходили после трех сеансов. Учитывали микроклиматические показатели, привесы, сохранность поголовья, а также содержание гемоглобина и форменных элементов в крови, количество кальция, неорганического фосфора, общего белка, кислотной емкости в сыворотке крови; одновременно наблюдали за физиологическим состоянием молодняка. Все исследования проводились по общепринятым методикам. Полученные материалы обработаны вариационно-статистическим методом.

Средняя температура воздуха в свинарнике за время опыта была 18,41°, относительная влажность — 69,30%, скорость движения — 0,361 м/сек. Среднее количественное содержание углекислоты и аммиака не превышало предельно допустимых норм. Так, концентрация углекислоты составила 0,221%, аммиака — 0,0204 мг/л.

Кормили подопытных и контрольных поросят в соответствии с принятыми в совхозе рационами: ячменной и овсяной дертью, комбикормами; зерном, молоком, обратом, силосом. Давали минеральную подкормку. В среднем на одного поросенка приходилось 0,64 к. ед. и 79,73 г переваримого протеина, 3,8 г кальция и 3,1 г фосфора. Периодически учитывали поедаемость кормов. Подопытные поросята имели лучший аппетит и корма поедали полностью, а контрольные корма оставляли — до 0,05—0,08 кг суточного рациона.

Подопытные поросята лучше росли и развивались, были более жизнеспособными. Это подтверждается данными по живому весу, морфологическому составу крови, содержанию в крови кальция, фосфора, общего белка, кислотной емкости и др.

В начале опыта средний живой вес поросят по группам был почти одинаков, а через 12 дней вес облучаемых животных был выше по сравнению с контролем: в первой группе — на 32, во второй — на 16%. К концу опыта абсолютный рост облучаемого молодняка был также вы-

ше. Так, в 32-дневном возрасте средний живой вес поросят в подопытных группах был больше, чем в контрольной: в первой — на 17, а во второй — на 12%; в двухмесячном возрасте: в первой группе — на 25 и во второй — на 12%.

Оплата корма у контрольных поросят была более высокой, чем у подопытных. Если расход кормовых единиц и переваримого протеина у необлучаемого молодняка принять за 100%, то у облучаемого он составит: в первой — 77,99% к. ед. и 78,20% переваримого протеина, во второй группе, соответственно, — 89,69 и 90,8%.

У облучаемых поросят не было заболеваний, а у контрольных были признаки рахита, частые случаи желудочно-кишечных заболеваний, 6 поросят вообще отстали в росте. В результате сохранность животных в подопытных группах была выше, чем у контрольных, и составила в первой группе 95,7%, во второй — 95 (в контроле — 81,4%). Основная причина падежа — незаразные желудочно-кишечные заболевания и пневмония.

У облучаемых поросят пульс был более редким и хорошего наполнения, дыхание реже и глубже, чем у контрольных. В конце опыта дыхание в первой группе на 27, а во второй — на 18%, соответственно пульс на 13 и 11% ниже, чем у необлучаемых.

Перед началом опыта в крови поросят первой подопытной группы содержалось 9,6 г% гемоглобина, 5,02 млн. эритроцитов и 12,1 тыс. лейкоцитов, у второй подопытной группы, соответственно: 9,4; 4,93 и 11,9, в контроле: 9,4; 5,2 и 12. В конце опыта эти показатели выглядели по группам следующим образом: в первой подопытной — 10,4; 5,89 и 12,9; во второй — 10,2, 5,41 и 12,3; в контрольной — 8,6, 4,32 и 10,8.

Анализ этих данных показывает, что только у поросят подопытных групп количество гемоглобина к концу опыта превышало исходный уровень. Содержание эритроцитов и лейкоцитов увеличилось в подопытных группах и снизилось в контрольной. О более удовлетворительном фосфорно-кальциевом обмене у поросят подопытных групп свидетельствуют следующие данные: перед началом опыта в крови поросят первой подопытной группы содержалось кальция 11,30 мг%, второй — 11,1, контрольной — 11,12 мг%, а к концу опыта содержание кальция у поросят подопытных групп превысило исходный уровень. В то же время у контрольных поросят содержание кальция в крови снизилось к отъему с 11,12 до 9,8 мг%.

Содержание неорганического фосфора в сыворотке крови повысилось у поросят подопытных групп, а в контрольной группе оно стало ниже исходного уровня. Содержание в сыворотке крови общего белка было несколько большим у подопытных животных: в первой группе — на 1,22 и во второй — на 0,98% по сравнению с контрольными поросятами.

Кислотная емкость сыворотки крови у подопытных поросят также была несколько увеличена по сравнению с контролем в начале опыта.

Таким образом, ультрафиолетовое облучение поросят-сосунов в условиях Амурской области улучшает их рост, развитие, повышает устойчивость к заболеваниям, положительно влияет на морфологический и химический состав крови и экологические показатели; лампы БУВ-30 более эффективны, чем ПРК-2.