

Моцион и спермопродукция хряков

Сергей ОКОЛЫШЕВ, доктор сельскохозяйственных наук
Юлия ТИМОШЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук
МГАВМиБ — МВА им. К.И. Скрябина

DOI: 10.25701/ZZR.2019.47.58.005

Один из многочисленных факторов, влияющих на спермопродукцию хряков, — моцион. Профессор В.С. Антонюк и его коллеги убеждены, что репродуктивная функция хряков в большой степени зависит от условий содержания. Моцион, свежий воздух и инсоляция улучшают обмен веществ, вследствие чего повышается половая активность и улучшается качество спермы.

Ученые из Беларуси (Безлюдников Л.Г. и др.) пришли к выводу, что ультрафиолетовое облучение положительно сказывается не только на количественных, но и на качественных показателях спермы хряков. А.И. Яковлев с соавторами считают, что свойства спермы разных самцов неодинаковы, а кроме того, они изменяются в зависимости от кормления, содержания, интенсивности использования животных, от температуры внешней среды и других факторов.

Репродуктивные качества хряков абсолютно всех культурных пород обусловлены качеством спермы и ее оплодотворяющей способностью. На этот показатель существенное влияние оказывают не только генетические, но и технологические факторы (например, моцион). Сегодня, к сожалению, активным прогулкам хряков-производителей не во всех свиноводческих хозяйствах уделяют должное внимание.

Мы провели исследования с целью изучения свойств спермы хряков-произ-

водителей пород крупная белая (КБ) и ландрас (Л) в зависимости от вида моциона, возраста животных и времени года.

Хряков разделили на три группы по четыре головы в каждой (по два хряка породы ландрас и по два хряка породы крупная белая). В период эксперимента всех подопытных содержали мелкогрупповым способом: в одном станке по два хряка одной породы. Продолжительность исследований — два года после начала использования хряков: с 12- до 36-месячного возраста.

На каждого хряка приходилось не менее 7 м² станковой площади. Самцы первой группы могли передвигаться только по периметру станка и по маршруту от станка до фантома для взятия спермы. Хряков второй группы выпускали на выгульную площадку площадью 40 м², оборудованную тенью навесом и поилкой. Хряков третьей группы дважды в день — в утреннее и послеобеденное время — выводили на тренажер (табл. 1).

Сперму получали мануальным методом один раз в 3–4 дня. Фиксировали

объем эякулята, определяли в нем концентрацию нормальных и патологических спермиев и оценивали их подвижность (табл. 2, 3).

Установлено, что сперма хряков, лишенных естественной инсоляции (первая группа), характеризовалась низкими количественными и качественными показателями.

Из таблицы 2 видно, что среднегодовой объем эякулята хряков первой группы породы ландрас был на 42,5 мл, или на 21,7%, меньше, чем объем эякулята сверстников второй группы породы ландрас. Концентрация и подвижность спермиев оказались выше в эякуляте животных второй группы соответственно на 9,7 млн/мл (5,1%) и на 4,7%. Патологических спермиев было на 3,6% меньше в семени хряков второй группы.

У хряков второй группы породы крупная белая объем эякулята был на 50,3 мл, или на 24,2%, больше, чем у аналогов первой группы, концентрация спермиев в семени и их подвижность оказались выше соответственно на 10,7 млн/мл (5,4%) и на 4%. При этом в эякуляте самцов второй группы патологических спермиев содержалось на 1,5% меньше.

Данные таблицы 3 (спермопродукция хряков в возрасте 25–36 месяцев) свидетельствуют, что по объему эякулята животные второй группы породы ландрас превосходили сверстников первой группы породы ландрас на 35,2 мл, или на 10,5%, по концентрации спермиев в эякуляте — на 14,5 млн/мл (6,8%), по их подвижности — на 3,2%. Количество патологических спермиев в семени хряков второй группы было на 2,7% меньше, чем в семени аналогов первой.

Спермопродукция хряков второй группы породы крупная белая оказалась на 23,3 мл, или на 6,4%, выше, чем спермопродукция хряков первой группы породы крупная белая. При этом в эякуляте

Таблица 1

Показатель	Схема опыта		
	первая	вторая	третья
Вид моциона	Круглогодичное безвыгульное содержание	На выгульной площадке без принудительного движения	На тренажере с принудительным движением
Продолжительность моциона, ч:			
весной	—	3	1,5
летом	—	6	2
осенью	—	3	1,5
зимой	—	2	1

Примечание. Продолжительность моциона хряков второй и третьей групп зависела от погодных условий.

Таблица 2

Спермопродукция хряков в возрасте 12–24 месяцев

Показатель	Группа					
	первая		вторая		третья	
	Л	КБ	Л	КБ	Л	КБ
<i>Объем эякулята, мл</i>						
Весна	188,1	197,2	237,6	256,5	258,2	268,1
Лето	195	205,3	228,2	248,6	263,3	275,2
Осень	197,1	210,1	243,3	260,3	276,4	280,4
Зима	203,1	219,4	244,1	267,7	278,1	288,3
В среднем	195,8	208	238,3	258,3	269	278
<i>Концентрация спермиев, млн/мл</i>						
Весна	185,1	195,1	195,8	203,3	223,3	225,7
Лето	186,1	189,6	197,1	209,2	225,1	227,8
Осень	191	201,3	198,2	208,3	229,2	232,4
Зима	193,1	203,3	203,1	211,2	230,4	235,3
В среднем	188,8	197,3	198,5	208	227	230,3
<i>Подвижность спермиев, %</i>						
Весна	76,3	77,2	82,6	83,5	81,2	83,1
Лето	76,2	76,1	80,3	80,1	84,2	82,4
Осень	78,4	80,2	83,1	83,3	83,3	84,3
Зима	80,2	80,6	84,2	83,2	85,3	84,2
В среднем	77,8	78,5	82,5	82,5	83,5	83,5
<i>Содержание патологических спермиев, %</i>						
Весна	15,3	12,8	11,3	11,1	8,2	8,3
Лето	14,9	12,9	11,2	10,9	8,1	8,2
Осень	14,3	12,2	10,9	10,8	7,8	7,7
Зима	13,6	11,7	10,1	10,7	7,9	7,6
В среднем	14,5	12,4	10,9	10,9	8	8

хряков второй группы спермиев содержалось больше на 16,5 млн/мл (7,5%), а их подвижность была выше на 3%. В семени хряков второй группы породы крупная белая концентрация патологических спермиев была ниже на 1,4%.

Результаты эксперимента показали, что хряки третьей группы, для которых организовали принудительный моцион на тренажере, характеризовались лучшей спермопродукцией. Так, самцы третьей группы породы ландрас превосходили сверстников первой группы по таким показателям, как среднегодовой объем эякулята (на 73,2 мл, или на 37,4%), концентрация в нем спермиев (на 38,2 млн/мл, или на 20,2%), а также по их подвижности (на 5,7%). К тому же в семени хряков третьей группы было на 6,5% меньше патологических спермиев.

Установлено, что хряки второй группы породы ландрас уступали аналогам третьей по объему эякулята (на 30,7 мл, или на 12,9%), по концентрации в нем спермиев (на 28,5 млн/мл, или на 14,4%) и по их подвижности (на 1%). В семени самцов третьей группы доля патологических спермиев была на 2,9% ниже.

Такая же тенденция прослеживалась среди хряков третьей группы породы

крупная белая. Среднегодовой объем эякулята этих животных был на 70 мл, или на 33,7%, выше, чем объем эякулята аналогов первой группы. В семени хряков третьей группы содержалось на 33 млн/мл, или на 16,7%, больше спермиев. Их подвижность была лучше (разница в показателях составила 5%), а число патологических спермиев — меньше на 4,4%.

Хряки второй группы породы крупная белая уступали самцам третьей по таким показателям, как объем эякулята (на 19,7 мл, или на 7,6%), концентрация в нем спермиев (на 22,3 млн/мл, или на 10,7%) и их подвижность (на 1%).

В возрасте 25–36 месяцев хряки третьей группы породы ландрас превосходили сверстников первой по объему эякулята (на 49,5 мл, или на 14,8%), по концентрации в нем спермиев (на 27 млн/мл, или на 12,7%) и по их подвижности (на 4,2%). В семени этих животных выявили на 4,3% меньше патологических спермиев.

Отмечено, что за год от хряков второй группы породы ландрас получено эякулята на 14,3 мл меньше, чем от аналогов третьей. В сперме хряков третьей группы породы ландрас концентрация спермиев увеличилась на 12,5 млн/мл, или на 5,5%, а их подвижность — на 1%. Кроме того,

в сперме этих животных содержалось на 1,6% меньше патологических спермиев.

Хряки третьей группы породы крупная белая отличались самой высокой спермопродукцией. Они превосходили сверстников первой и второй групп по среднегодовому объему эякулята соответственно на 38,5 и 15,2 мл (10,7 и 4%), по концентрации в нем спермиев — на 26,5 и 10 млн/мл (12,1 и 4,2%) и их подвижности — на 4 и 1%. Количество патологических спермиев в эякуляте хряков третьей группы породы крупная белая оказалось на 3,4 и 2% меньше, чем в сперме животных первой и второй групп.

Таким образом, доказано, что на уровень спермопродукции хряков пород ландрас и крупная белая в разные возрастные периоды и в разные сезоны года влияет не только моцион, но и его вид. Такой вывод был сделан исходя из того, что на организацию моциона животные разных пород отзываются неодинаково. Результаты нашего эксперимента свидетельствуют, что хряки породы крупная белая превосходили аналогов породы ландрас и по спермопродукции, и по качеству спермы. Следовательно, всем без исключения хрякам необходим регулярный активный моцион.

4*2019 ЖР
Московская область

Таблица 3

Спермопродукция хряков в возрасте 25–36 месяцев

Показатель	Группа					
	первая		вторая		третья	
	Л	КБ	Л	КБ	Л	КБ
<i>Объем эякулята, мл</i>						
Весна	328,4	353,2	368,3	382,6	378,7	396,9
Лето	331,3	355,4	359,3	377,5	381,4	398,5
Осень	335,2	367,3	376,4	388,7	388,6	401,4
Зима	346,2	370,2	378,1	390,4	390,5	403,3
В среднем	335,3	361,5	370,5	384,8	384,8	400
<i>Концентрация спермиев, млн/мл</i>						
Весна	206,3	210,5	226,4	231,4	236,6	240,5
Лето	210,2	216,1	225,2	233,6	237,7	244,3
Осень	215,4	225,4	228,1	238,1	240,5	248,1
Зима	218,2	227,3	228,3	242,1	243,2	252,3
В среднем	212,5	219,8	227	236,3	239,5	246,3
<i>Подвижность спермиев, %</i>						
Весна	78,4	79,4	82,3	83,3	83,2	84,5
Лето	78,5	78,2	83,3	84,6	84,3	82,7
Осень	80,1	82,4	82,2	84,2	83,3	85,6
Зима	82,3	83,3	84,2	82,3	85,2	86,5
В среднем	79,8	80,8	83	83,8	84	84,8
<i>Содержание патологических спермиев, %</i>						
Весна	13,5	12,3	10,1	10,1	8,5	7,9
Лето	13,7	12,2	10,2	9,9	8,7	7,8
Осень	12,2	10,3	9,9	9,7	8,4	7,9
Зима	11,5	10,2	9,9	9,7	7,9	8,1
В среднем	12,7	11,3	10	9,9	8,4	7,9