

ИСПЫТАНИЕ НА ПРОЧНОСТЬ БЕДРЕННЫХ КОСТЕЙ У СВИНЕЙ

А.И. Бегимкулов, студент гр. 10Б41, М.С. Платонов, студент гр. 10400, В.С. Добрычев

Научный руководитель: Барков Д.А., к.с-х.н.

Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского

Томского политехнического университета

652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская

Скелет животных, являясь остовом организма, статистическим аппаратом движения, ограждает и защищает органы и ткани от внешних и механических воздействий и участвует в жизненно важных процессах минерального обмена и кровотворения. Пониженная прочность костей скелета, иногда встречающаяся у животных, и особенно у высокопродуктивных, приводит не только к экстерьерным порокам, но и к нарушению функции двигательного аппарата к травмам и в итоге к понижению жизнеспособности и даже к гибели животных.

Поэтому при разведении сельскохозяйственных животных большое внимание уделяют их конституционной крепости и, частности, крепости костяка. Это стало особенно актуальным при интенсификации отрасли и безвыгульном содержании животных.

У молодых поросят нехватка кальция и фосфора вызывает рахит. У взрослых животных кальций и фосфор со временем вымываются из кости и тем самым снижается сила кости и ее прочность. Это, так называемый, остеопороз или синдром падающей свиньи. Чаще всего это заболевание возникает в период лактации [1; 2].

Прочность кости на излом определяется величиной нагрузки в килограммах, необходимой для полного её разрушения, в поперечном направлении. Для этого на стол прессы устанавливают две трёхгранные металлические призмы, на расстоянии 30 мм друг от друга и на них кладут испытываемую кость (рис. 1), а сверху третью призму, создаётся нагрузка, которую постепенно увеличивают до полного разрушения кости. Критическая нагрузка фиксируется манометром. Удельную прочность кости на излом вычисляют путём деления критической нагрузки на площадь поперечного сечения диафиза.



Рис. 1. Расположение испытываемой кости под прессом

Получение, обработку и сохранение костей осуществляют следующим образом: после убоя животного от правую или левую заднюю конечность отделяют от туши. Кости отделяют в верхней части по тазобедренный сустав, а в нижней - по коленный сустав. В течение 1-2 суток кости можно хранить в холодильнике или неограниченное время в 10%-ном растворе формалина. В лаборатории кости варят в течение 1-2 часов, после чего препарируют. Для исследования кости хорошо очищают, от мягких тканей, моют в теплой воде, вытирают насухо и простым карандашом на дорзальной (передней) поверхности диафиза пишут номер животного и шифр кости (левая или правая). До исследования кости неограниченное время можно сохранять в 5%-ном растворе формалина. Такая консервация не изменяет их физических свойств.

Были проведены испытания прочности бедренных костей на излом. Испытания проводились в лаборатории Кузбасском государственном техническом университете на разрывной машине ГРМ-1. Кости были обработаны и сохранены согласно методике. Для исследований отбирали бедренные кости полученные от животных различного генотипа, выращенных в ООО СХП "Новые зори" Кемеровской области, Юргинского района. Результаты приведены в таблице 1.

Таблица 1

Физико-механические свойства свиных бедренных костей

Номер кости	Масса кости, г	Длина кости, см	Диаметр, см		Толщина костной стенки, мм	Нагрузка на весь диаметр кости, кг разрушительная	Площадь сечения кольца диафиза, см ²	Предел прочности поперечного сечения, кг/см ²
			наружный	внутренний				
Синие								
1	226	14,7	2,5	1,8	0,4	2200	2,36	932,2
2	252	13,8	2,4	1,2	0,5	1680	3,37	498,5
3	182	13,2	2,6	1,3	0,5	2000	3,98	502,5
4	206	14,2	2,2	1,2	0,4	1680	2,70	622,2
Среднее	218,4	13,9	2,46	1,40	0,46	1852		
Оранжевые								
1	239	12,6	2,6	1,9	0,3	1900	2,48	766,1
2	236	14,2	2,4	1,3	0,6	2080	3,17	656,2
3	262	12,8	2,4	1,3	0,6	2100	3,17	662,5
4	261	14,0	2,0	1,0	0,6	1720	2,36	728,8
Среднее	246,4	13,4	2,42	1,54	0,5	1960		
Жёлтые								
1	226	14,5	2,7	1,9	0,4	1600	2,87	577,5
2	189	14,0	2,4	1,7	0,4	1800	2,23	807,2
3	193	13,4	2,4	1,4	0,4	1960	2,96	662,2
4	247	14,0	2,3	1,3	0,4	2400	2,82	851,1
Среднее	213,4	14,2	2,40	1,52	0,44	1972		

Литература.

1. Водяников В. Пути повышения воспроизводительной функции свиноматок // Свиноводство.- 2000.-№1.
2. Ибрагимов Ф.Ф. Влияние кормогризина на прирост молодняка свиней при разном уровне микроэлементов в рационе // Проблемы зоотехнии, 2000.- Вып. 3. - С. 139-142.

ПРОБЛЕМА ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ ЗАПАДА

Ю.И. Пенкина, Ю.С. Калинин, студенты 1 курса магистратуры факультета Зоотехнии, товароведения и стандартизации

*ФГБОУ ВПО «Омский Государственный Аграрный Университет им. П.А. Столыпина
Институт Ветеринарной Медицины и Биотехнологии»
644122, г. Омск, ул. Октябрьская, 92*

Вопрос продовольственной безопасности Российской Федерации является открытым и актуальным уже второе десятилетие. Поднимался он и в начале 2000-х годов, в 2009 году, когда сокращение импорта коснулось большинства продовольственных рынков страны, и в 2012 году в послании Президента Федеральному собранию, где была поставлена задача в течение нескольких лет обеспечить страну собственным отечественным продовольствием. Также стоит упомянуть, о том, что в 2010 году была принята Доктрина продовольственной безопасности, согласно которой «продовольственная безопасность Российской Федерации является одним из главных направлений обеспечения национальной безопасности страны»[1].

Вновь тема импортозамещения и продовольственной безопасности становится остроактуальной в последний год в связи с расширением санкций в отношении России.

Как обеспечить продовольственную безопасность в тяжелых для страны условиях санкций и нестабильности национальной валюты? Рассмотрим два различных пути решения этой проблемы, которые можно встретить.

Если считать продовольственную безопасность, как независимость от Запада, то можно сделать очевидный вывод, что необходимо поднятие в первую очередь сельхозпроизводства и поддерж-