

20-5835

ДУБЛЕТ

И.И. Мошкutelо
А.В. Ковалев



**СИСТЕМА
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СВИНЕЙ
В ПРОМЫШЛЕННОМ СВИНОВОДСТВЕ**

20-05836



Дубровицы
2020



Минобрнауки России
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный научный центр животноводства –
ВИЖ имени академика Л.К. Эрнста»



cavikorm
ТЕХНОЛОГИИ УСПЕХА

Общество с ограниченной ответственностью
«Кавикорм Инжиниринг»

И.И. Мошкучело, А.В. Ковалев

**СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ
СВИНЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОМ СВИНОВОДСТВЕ**

Монография

Дубровицы
2020

УДК 636.4.084:631.145

ББК 46.5-4

М 87

Мошкучело, И.И.

**СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СВИНЕЙ В
ПРОМЫШЛЕННОМ СВИНОВОДСТВЕ** : монография / И.И. Мошкучело, А.В. Ковалев. – Дубровицы : ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2020. – 306 с.

ISBN 978-5-902483-47-2

© И.И. Мошкучело, А.В. Ковалев, 2020 г.
© ФГБНУ ФНЦ ВИЖ им. Л.К. Эрнста, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРЕДИСЛОВИЕ	7
2. ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИЙ СТАТУС СВИНЕЙ РАЗНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦИАЛА	14
2.1 Формирование продуктивности свиноматок разных фаз функционального состояния	15
2.2 Ремонтные свинки	29
2.2.1 Физиологическая необходимость включения для ремонтных свинок в состав кормовых смесей объемистых кормов.....	34
2.3 Общие закономерности становления пищеварительных функций поросят в постнатальную фазу	38
2.3.1 Формирование нормофлоры у поросят постнатальной фазы (микроценозный статус)	42
2.4 Пищеварительные функции поросят в послеотъемную фазу	45
2.4.1 Микроценоз поросят в послеотъемную фазу. Биологические приемы его стабилизации	47
2.5 Основы функционального питания свиней.....	51
2.5.1. Физическая форма комбикормов, скармливаемых свиньям	53
3. СИСТЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СВИНЕЙ.....	58
3.1. Прием корма	58
3.2. Пищеварение в желудке	61
3.2.1. Гидролиз пищи в полости желудка	65
3.2.2. Двигательная деятельность желудка	68
3.3. Пищеварение в кишечнике	70

4. ПОТРЕБНОСТИ В ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВАХ. ОБЩИЕ	
ВОПРОСЫ	76
4.1. Потребность в энергии	76
4.2. Потребности в белках	76
4.2.1. Бактериальное расщепление аминокислот в кишечнике.....	81
4.3. Потребность в жире	84
4.4. Потребности в минеральных веществах	86
4.4.1. Роль кальция в организме свиней	86
4.4.2. Роль фосфора в организме животных.....	92
4.4.3. Эффективность использования кормовых фосфатов в системе функционального питания свиней	100
4.4.4. Фосфор. Процессы костеобразования	100
4.4.5. Фосфорные соединения	101
4.4.6. Натрий и калий	102
4.4.7. Галоиды	103
4.5. Витамины в кормлении свиней	108
5. НОРМАТИВНАЯ БАЗА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ	
СВИНЕЙ	133
5.1. Нормы потребности в питательных веществах и элементах питания	133
5.2. Комбикорма	137
5.2.1. Общие характеристики комбикормов	137
5.2.2. Основные группы сырьевых продуктов, которые входят в состав комбикормов	137
5.2.3. Общие указания о составлении рецептов комбикормов	138
5.3. Рецепты комбикормов для различных половозрастных групп свиней	142

6. СТРАТЕГИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СВИНЕЙ

РАЗНЫХ ПОЛОВОЗРАСТНЫХ ГРУПП	158
6.1. Система комфортного питания свиней	158
6.2 Система функционального питания и репродукция свиней	164
6.3 Функциональное питание свиноматок в ожидании осеменения	167
6.4 Функциональное питание супоросных маток	167
6.5 Подготовка маток к опоросу	169
6.6 Функциональное питание лактирующих свиноматок	171
6.7 Функциональное питание ремонтных свинок	175
6.8 Функциональное питание поросят-сосунов подсосной фазы	176
6.9 Функциональное питание поросят-отъемышей в послеотъемную профилактически-диетическую фазу	185
6.10 Выращивание поросят с пониженной живой массой («минус- варианты»)	191
6.11 Причины, обуславливающие появление молодняка – «минус- вариантов»	191
6.12 Биологические особенности маток	192
6.13 Пороки, приобретенные матками в процессе продуктивной эксплуатации	195
6.14 Условия питания маток и поросят	196
6.15 Перегруппировка поросят-сосунов, дискомфорт места обитания	199
6.16 Особенности течения и проявления важнейших функций организма поросят с пониженной массой	203
6.16.1. Характеристика общего физиологического состояния	203
6.17 Функциональное питание молодняка послеотъемной фазы	207
6.18 Откормочный молодняк с живой массой 38,4-110,3 кг	211

7. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КОРМЛЕНИЯ СВИНЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОРМОВ, ВЫРАБОТАННЫХ НА НОВОМ ОБОРУДОВАНИИ «РИД-2» (МГКД)	212
7.1 Кормовые смеси	216
7.2. Программы функционального питания свиней.....	245
7.3 Влияние полнорационных кормосмесей на продуктивный потенциал свиней	256
7.4 Экономическая эффективность использования кормовых смесей ..	260
7.5. Технология производства мясной продукции («хамон»)	261
7.5.1 Базис специального мясо - сального откорма («хамон»)	261
7.5.2. Специальный мясо - сальный откорм свиней	263
8. КАЧЕСТВО МЯСНОЙ ПРОДУКЦИИ	277
9. ХОЗЯЙСТВЕННАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ СВИНЕЙ.....	282
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	288