

УДК 636.1.084

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕМИКСОВ В РЕЦЕПТАХ  
ПОРΟΣЯТ ПРИ ДОРАЩИВАНИИ СТАРТЕРНЫХ И ГРОУЭРНЫХ КОМБИКОРМОВ****Хайновский А.В., Сычева Л.В.***Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова***Перевоико Ж.А.***Пермский институт федеральной службы исполнения наказаний России*

В статье представлены результаты изучения роста и развития поросят в период доращивания при включении премиксов в рецепты стартерных и гроуэрных комбикормов. Установлено, что включение премикса KPLE (9892) в дозе 2,5 % в стартерном комбикорме и 2,0 % в гроуэрном комбикормах позволило получить высокий среднесуточный прирост живой массы 421,5 г, высокую сохранность 96,1 %, обеспечить развитие мясного типа телосложения у поросят-отъемышей.

**Ключевые слова:** поросята-отъемыши, премикс, комбикорм, сохранность, промеры, индекс телосложения.

**THE EFFECTIVENESS OF USING PREMIXES IN PIGLET RECIPES WHEN  
GROWING STARTER AND GROWER COMPOUND FEEDS****Khainovsky A.V., Sycheva L.V.,***Perm State Agrarian and Technological University named after Academician D.N. Pryanishnikov***Perevoiko Zh.A.***Perm Institute of the Federal Penitentiary Service of Russia*

The article presents the results of studying the growth and development of piglets during the rearing period when including premixes in starter and grower feed recipes. It was found that the inclusion of the premix KPLE (9892) at a dose of 2.5% in starter compound feed and 2.0% in grower compound feed allowed to obtain a high average daily increase in live weight of 421.5 g, high preservation of 96.1%, to ensure the development of a meat type of physique in weaned piglets.

**Key words:** weaning pigs, premix, compound feed, safety, measurements, physique index.

Обеспечение населения страны экологически безопасными мясными продуктами питания, максимальное удовлетворение запросов потребителя в количестве и в качестве продукта - первостепенная задача, стоящая перед отечественными производителями свинины [1-11].

Свиньи, обладая ценнейшими биологическими особенностями, такими как всеядность, многоплодие, скороспелость, высокая окупаемость кормов приростами живой массы, хорошее качество мяса, вызывают большой интерес к разведению и развитию отрасли свиноводства в целом [12,13].

Производство мясной и беконной свинины на сегодняшний день – приоритетное направление работы крупных производителей в данной отрасли агропромышленного комплекса. Для этого отбирают генотипы свиней с наилучшими показателями роста и накопления мышечной ткани, пригодных для промышленной технологии типов. При этом необходимо организовывать кормление животных полнорационными, насыщенными аминокислотами и макро- и микроэлементами кормами [14-18].

За прошедшие годы в нашей стране создан высокоценный генетический потенциал животных, вместе с этим его проявление в полной мере на практике тормозится с одной стороны нестабильностью кормления, а с другой стороны недостаточным содержанием и несбалансированностью в кормах белков, минералов и витаминов.

Ответственной и значительной стадией технологического процесса производства свинины является период выращивания поросят с отъема от свиноматки до постановки на откорм. Увеличивая прирост живой массы поросят в первые две недели после отъема дополнительно на 10 г в сутки, можно за весь цикл выращивания дополнительно получить 1 кг прироста живой массы.

Комплекс стресс-факторов связанный с отлучением от свиноматки, лишением материнского молока и в этой связи изменением типа кормления, перевод из свинарников-маточников в помещения для дорастивания, формирование групп поросят-отъемышей из различных гнезд, перегруппировка отрицательно действует на адаптацию молодняка к новым условиям, что выражается в снижении скорости роста, увеличения возникновения болезней и повышению отхода животных.

Поросята-отъемыши испытывают огромный стресс от резкого изменения условий содержания, получая вместо материнского молока сухой корм, оказываясь в незнакомом помещении вместе с такими же «сиротами», которые пахнут иначе, кусаются и дерутся. Между тем при прочих оптимальных условиях содержания именно в корме заключается благополучие отнятых поросят.

Эффективное ведение отрасли свиноводства во многом определяется качеством выращивания молодняка в послеотъемный период. Особенно актуальным в этот период становится поддержка растущего организма в устойчивости к неблагоприятным факторам. Наилучшим способом для этого является использование сбалансированных комбикормов с использованием премиксов. В настоящее время для производства комбикормов используются различные премиксы, применение которых улучшает полноценность рациона и способствует увеличению продуктивности и сохранности животных.

**Целью** нашей работы было изучение роста и развития поросят в период дорастивания с включением в комбикорма премиксов KPLE (9892) и ПС-55-6.

#### **Объекты и методы исследования**

Научно-хозяйственный опыт был проведен в Пермском крае на племенной ферме АО «Пермский свинокомплекс» на помесных поросятах-отъемышах. Для проведения опыта было отобрано три группы поросят-отъемышей по 75 особей в каждую группу. В группы поросят подбирали с учетом живой массы, происхождения, возраста и пола.

Подопытное поголовье находилось в условиях промышленной племенной фермы в специализированных помещениях для содержания поросят-отъемышей группами по 25 особей в клетке. Свинопоголовью скармливались комбикорма, произведенные на комбикормовом заводе, принадлежащем АО «Пермский свинокомплекс». Для кормления животных использовали полнорационные комбикорма СК-4 и СК-5 в качестве основного рациона. Поросятам-отъемышам контрольной группы скармливался основной рацион, сбалансированный по питательным веществам. Молодняку I опытной группы в состав комбикормов СК-4 и СК-5 вводили 2,5 % и 2,0 % премикс KPLE (9892) соответственно, а молодняку II опытной - 2,5 % и 2,0 % премикс ПС-55-6 соответственно. По основным питательным веществам рационы кормления молодняка всех групп соответствовали установленным нормам для данной половозрастной группы свиней.

Кормление осуществлялось в соответствии с принятой технологией сухими комбикормами, через равные промежутки времени. Первые 7 сут. после отъема пороссятам скармливали престоартер. Затем плавно в течение 5 сут. переводили на СК-4, который скармливали до 66 сут., после в течение 5 сут. осуществляли плавный переход на СК-5 и скармливали до 109 сут. от рождения на доращивании и до 120 сут. после перевода на откорм.

Индивидуальное взвешивание проводили в возрасте 42 сут. (при переводе, в группу доращивания), 60 сут., 90 сут., 109 сут. (при переводе в группу откорма) и 120 сут.

С целью изучения изменения и определения типа телосложения порослят-отъемышей проводили взятие промеров в возрасте 60, 90 и 120 сут.: длина туловища, обхват груди за лопатками, высота в холке, обхват пясти. Используя данные промеров были рассчитаны индексы телосложения: растянутости, сбитости, массивности.

Сохранность молодняка определяли в процентном выражении отношением переданного поголовья на откорм к поставленному на доращивание.

Условия содержания соответствовали требованиям технологических норм для данной половозрастной группы животных. Полученные в результате проведения научно-хозяйственного опыта данные были обработаны методом вариационной статистики (Плохинский Н.А., 1970).

### Результаты и их обсуждение

Период доращивания, является важным фактором, влияющим на дальнейшую продуктивность свиноголовья, в этот период окончательно формируется организм животных.

Средняя живая масса порослят при формировании контрольной, I и II опытных групп составляла 12,0 - 12,1 кг. По завершению периода доращивания наивысшая живая масса была отмечена у поголовья I опытной группы – 38,6 кг, по этому показателю они превосходили молодняк контрольной групп на 2,9 кг или на 8,1 % ( $P < 0,99$ ).

По показатель относительного прироста живой массы лидировали также животные I опытной группы – 105,0 %, что выше уровня данного показателя у животных II опытной и контрольной групп на 1,0 - 6,0 % соответственно.

За период доращивания самый низкий среднесуточный прирост живой массы был получен у молодняка контрольной группы – 398,9 г., наибольший среднесуточный прирост живой массы был получен у животных I опытной группы – 421,5 г. По сравнению с молодняком контрольной группы сохранность поголовья I опытной группы была выше на 3,3 % и составила 96,1 %. Динамика изменения живой массы молодняка приведена на рисунке 1.

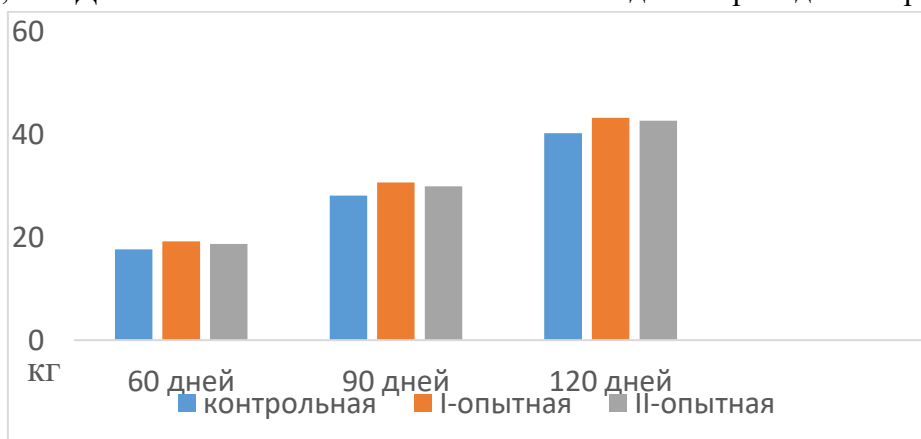


Рис.1 – Динамика изменения живой массы молодняка, кг

Анализ изменения живой массы в период с 60 сут. по 120 сут. показал, что животные I опытной группы быстрее адаптировались к изменившимся условиям содержания и кормления, и к 120 сут. набрали живую массу 42,6 кг, что на 7,5 % выше чем у животных контрольной группы. Таким образом интенсивность роста поросят-отъёмышей, получавших комбикорма с премиксом KPLE (9892) была выше.

Изучение изменения телосложения свиней с использованием промеров туловища, проводилось нами в период с 2 месячного (60 сут.) возраста по достижению возраста 4 мес. (120 сут.). Стоит отметить то, что промеры являются наиболее объективными показателями характеристики телосложения животных (табл.1).

Таблица 1

**Показатели линейных промеров тела молодняка, см (X±S x)**

Группа	Длина туловища	Обхват груди	Высота в холке	Обхват пясти
60 сут.				
Контрольная	59,4±0,24	55,8±0,31	37,2±0,42	10,6±0,12
I-опытная	62,3±0,20	59,3±0,23	38,9±0,28	11,2±0,11
II - опытная	61,6±0,21	58,2±0,28	38,5±0,30	11,0±0,14
90 сут.				
Контрольная	76,2±0,26	67,8±0,19	47,1±0,33	12,3±0,13
I-опытная	78,5±0,23	70,6±0,15	47,7±0,20	12,7±0,10
II - опытная	77,3±0,22	69,2±0,12	47,2±0,26	12,5±0,11
120 сут.				
Контрольная	89,5±0,34	77,9±0,38	50,7±0,26	13,4±0,12
I-опытная	92,8±0,28	81,8±0,24	52,1±0,21	14,0±0,10
II - опытная	91,5±0,41	80,0±0,32	51,7±0,32	13,8±0,13

С увеличением возраста животных линейные показатели промеров изменяются в сторону увеличения.

Длина туловища в основном характеризует рост осевого скелета. Длина туловища молодняка в возрасте 60 сут. колебалась в пределах 59,4-62,3 см. Наибольшая длина туловища в этом возрасте была отмечена у животных I опытной группы – 62,3 см, что на 2,9 см или 4,9 % выше, чем у животных контрольной группы. К возрасту 120 сут. такая тенденция сохранилась длина туловища у животных I опытной группы была больше на 3,3 см или на 3,7 %, чем у сверстников контрольной группы.

Показатели обхвата груди к 4 месячному возрасту увеличились у молодняка контрольной, I опытной, II опытной групп на 22,1 см, 22,5 см и 21,8 см соответственно. Наибольшим этот показатель к возрасту 4 мес. был отмечен у животных I опытной группы.

Во всех группах не отмечалось существенной разницы по высоте в холке. Вместе с этим в период с 60 сут. до 120 сут. более высокими были животные I опытной группы, которым скармливались комбикормас включением премикса KPLE (9892).

По полученным данным основных промеров тела были вычислены три основных индекса телосложения: растянутости, массивности и сбитости (табл.2).

Таблица 2

Индексы телосложения молодняка, % ( $\bar{X} \pm S_x$ )

Группа	Растянутости	Массивности	Сбитости
60 сут.			
Контрольная	159,7±1,09	150,0±0,31	93,9±0,61
I-опытная	160,2±1,52	152,4±0,23	95,2±0,35
II - опытная	160,0±1,15	151,2±0,28	94,5±0,47
90 сут.			
Контрольная	161,7±0,56	143,9±1,18	89,0±0,33
I-опытная	164,4±0,81	148,0±0,74	90,0±0,20
II - опытная	163,8±0,70	146,6±0,91	89,5±0,26
120 сут.			
Контрольная	176,5±0,67	153,6±0,83	87,0±0,26
I-опытная	178,1±1,05	157,0±0,25	88,1±0,21
II - опытная	177,3±0,91	154,7±0,91	87,4±0,32

Отмечено, что индекс растянутости во всех трех группах поросят-отъемышей характеризовался увеличением. У контрольной группы животных индекс растянутости вырос с 159,7% до 176,5%, в то время как у животных I опытной группы с 160,2 до 178,1%, у животных II опытной группы с 160,0% до 177,3%. Индекс растянутости у молодняка I опытной группы увеличился на 17,9%, что на 1,1% выше, чем у животных контрольной группы.

Индекс массивности в период с 60 до 90 сут. уменьшился во всех группах поросят на доращивании в пределах от 4,4 до 6,6%. Наибольшее снижение индекса массивности наблюдалось у молодняка контрольной группы. Тем не менее в период с 90 сут. по 120 сут. индекс массивности резко увеличился во всех группах животных и находился в пределах 153,6 – 157,0%.

Более сбитую форму во все периоды проведения измерений имели животные первой опытной группы. К 4 месячному возрасту во всех группах индекс сбитости уменьшается, животные становятся более длинными по отношению к величине обхвата груди.

### Выводы

Полученные данные по изучению роста и развития поросят-отъемышей в период доращивания свидетельствуют, что использование премикса KPLE (9892) в рецептах стартерных и гроуэрных комбикормов позволяет получить высокую продуктивность и сохранность поголовья, сформировать мясной тип телосложения.

### Список литературы

1. Влияние природных минеральных добавок на продуктивность свиней Уральского региона/ Е.М.Ермолова, Т.С.Кубатбеков, В.И.Косилов и др. Бишкек, 2020. 216с.
2. Косилов В.И., Перевойко Ж.А. Воспроизводительные качества свиноматок крупной белой породы при сочетании с хряками разных линий//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6 (50). С. 122-126
3. Применение экологически безопасных консервантов в мясных продуктах/В.И. Косилов, Б.Б. Траисов, Ю.А. Юлдашбаев и др.// Состояние и перспективы увеличения производства высококачественной продукции сельского хозяйства. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. 2015. С. 62-64.
4. Перевойко Ж.А., Косилов В.И. Воспроизводительная способность свиноматок крупной белой породы и её двух-трёхпородных помесей// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 6 (50). С. 161-163.
5. Ермолова Е.М., Ермолов С.М., Косилов В.И. Технология кормления при выращивании поросят на откорме//Эффективное животноводство. 2021. № 8 (174). С. 67-69.

6. Перевойко Ж.А., Косилов В.И. Основные биохимические показатели крови хряков и свиноматок крупной белой породы//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 5 (49). С. 196-199.
7. Косилов В.И., Перевойко Ж.А. Биохимические показатели сыворотки крови молодняка свиней крупной белой породы разных генотипов// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 3 (53). С. 194-196.
8. Убойные качества свиней при использовании в рационе пробиотика/ А.Г.Мурашов, Е.М. Ермолова, С.М. Ермолов и др.//Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Сборник трудов по материалам национальной научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора биологических наук, профессора, Заслуженного работника Высшей школы РФ, Почетного работника высшего профессионального образования РФ, Почетного гражданина Брянской области Егора Павловича Вашекина. 2022. С. 164-169.
9. Использование кормовых добавок набикат и глауконит в рационе свиней на откорме/ А.К.Бочкарёв, Е.М.Ермолова, В.И. Косилов и др.//Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5 (91). С. 238-241.
10. Использование кормовой добавки в рационах свиней на примере свинокомплекса ООО "Ромкор"/ Е.М. Ермолова, С.А. Гриценко, Р.Р. Фаткуллин и др.//Вестник Ошского государственного университета. 2021. № 1-2. С. 261-266.
11. Использование пробиотика в рационе свиноматок/А.Г. Мурашов, Е.М. Ермолова, С.М. Ермолов и др.// Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2021. № 5 (91). С. 234-238
12. Вилсон С. Раннее развитие поросят и прирост живой массы // Свиноводство. 2012. № 7. С37-39.
13. Кононенко С.И., Псахцеева З.В., Юрина Н.А. Инновационные решения в кормлении свиней // Вестник аграрной науки Дона. 2017.Т2. №38. С.80-85.
14. Крыштоп Е. А. Качественные показатели мясной свинины // Научный журнал «Труды КубГАУ». 2010. №3. С. 129-133.
15. Малай Д. Дорашивание: больше – не всегда лучше // Свиноводство.2016. №6. С.29-30.
16. Эффективность использования кормовой добавки «ГидроЛактиВ» в рационах поросят в период выращивания/ Г.С.Походня, А.Г.Нарижный, А.Ч. Джамалдинов и др. // Свиноводство.2016. № 6. С.25-27.
17. Ситкарёва А.З. Производство и потребление свинины В Российской Федерации // Современная экономика, проблемы, пути решения, перспективы: сб. научн. тр. Кинель: РИЦ СГСХА, 2016. С.107-111.
18. Хайновский А.В., Сычева Л.В., Перевойко Ж.А. Откорм молодняка с использованием премиксов // Свиноводство.2022. №5. С.21 – 23.

---

**Хайновский Александр Валерьевич**, аспирант, Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова

614990, Пермский край, город Пермь, Петропавловская ул., д.23  
Телефон: +7 (342) 217-96-17  
E-mail: dogblog@inbox.ru

**Сычева Лариса Валентиновна**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова

614990, Пермский край, город Пермь, Петропавловская ул., д.23  
Телефон: +7 (342) 217-96-17  
E-mail: lvsycheva@mail.ru

**Перевойко Жанна Александровна**, доктор сельскохозяйственных наук, доцент, Пермский институт Федеральной службы исполнения наказаний

614012, РФ, г. Пермь, ул. Карпинского д.125  
Телефон: +7 (342) 228-60-77  
E-mail: zhann-sergeev@yandex.ru