

УДК 636.4. 084.74/.085.23.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ АРОМАТИЗАЦИИ КОРМА ДЛЯ СВИНЕЙ

Ю. С. Зубкова, ассистент

В. С. Линник, доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Луганский национальный аграрный университет

E-mail: zubkova_sergeevna@mail.ru

Ключевые слова: сухой и жидкий
ароматизаторы корма, пенал, ком-
бикорм, выращивание, свиньи

Реферат. Установлено, что ароматизация комбикорма при разных технологических приемах является эффективным методом интенсивного выращивания откормочных подсвинков. Использование сухого ароматизатора Карамель-Ваниль в дозе 0,35 г и жидкого ароматизатора в дозе 0,17 г/120 мл воды на 1 кг сухого вещества в пенале снижает затраты на его приобретение на 58,4 и 81,2 %, а также значительно увеличивает чистую прибыль – на 25,1 и 28,2 % в сравнении со сверстниками, употреблявшими сухой ароматизатор Карамель-Ваниль в дозе 1 г/кг сухого вещества и жидкий ароматизатор Карамель-Ваниль в дозе 1 г/234 мл воды на 1 кг сухого вещества с помощью обработки комбикорма аэрозольно. Введение жидкого ароматизатора Карамель-Ваниль в состав полнорационного комбикорма свиньям крупной белой породы в дозе 1 г/234 мл воды на 1 кг сухого вещества путем его аэрозольной обработки перед раздачей при их интенсивном выращивании является эффективным методом увеличения уровня его потребления – на 5,2 % за сутки. Это является предпосылкой для повышения интенсивности роста свиней на 5,6 % ($P < 0,01$). Употребление ароматической добавки привело к снижению двигательной активности у животных всех четырех групп. Увеличение возраста свиней до 200 суток, употреблявших полнорационный комбикорм с добавкой жидкого ароматизатора (аэрозольно) в дозе 1 г/234 мл воды на 1 кг сухого вещества, привело к наиболее значительному увеличению времени отдыха животных – на 7,5 %. Затраты времени на движение свиней по станку и потребление корма соответственно уменьшились на 13,32 и 8,9 % по сравнению со 120-дневным возрастом, а среднее время приема воды в течение суток увеличилось на 11 % по сравнению со сверстниками, которые употребляли сухой ароматизатор в дозе 1 г/кг сухого вещества с полнорационным комбикормом.

Важнейшим этапом в производстве свинины является откорм. Одним из перспективных технологических приемов решения проблемы повышения поедаемости кормов в откормочном свиноводстве является применение различных ароматизаторов [1–3]. Для правильной и эффективной организации откорма и получения на выходе достаточно дешевой и качественной продукции в относительно короткие сроки необходимо всеми доступными средствами повысить поедаемость сухого вещества корма, что приведет к увеличению продуктивности и снижению затрат корма на единицу прироста [1, 4, 5].

Одним из известных технологических приемов повышения поедаемости кормов свиньями является его ароматизация различными природными [6, 7] или синтетическими [8] сухими или жидкими субстанциями. Однако в литературе достаточно противоречиво трактуется вопрос о дозах и технологических приемах их применения

[3], что и предопределило направление наших исследований в решении данной проблемы.

Целью исследований было изучение эффективности разных технологических приемов ароматизации корма для свиней.

ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Опыт был проведен в КСП им. Дзержинского Новоайдарского района Луганской области в 2013 г. по схеме, приведенной в табл. 1. Для опыта по методу групп-аналогов (по живой массе, породе, полу и возрасту) было сформировано 4 группы подсвинков крупной белой породы [9].

Свиньи всех групп получали в течение учетного периода полнорационный комбикорм (ПК), в состав которого добавляли жидкий и сухой ароматизатор Карамель-Ваниль в дозировках, указанных в табл. 1.

Таблица 1

Схема опыта

Группа	Количество животных, гол.	Масса животного, кг	Технологический прием ввода ароматизатора Карамель-Ваниль
1-я (контрольная)	10	30–120	Сухой ароматизатор в смеси с комбикормом в дозе 1 г/кг сухого вещества
2-я	10	30–120	Сухой ароматизатор в пенале в дозе 0,35 г/кг сухого вещества
3-я	10	30–120	Жидкий ароматизатор аэрозольно в дозе 1 г/234 мл воды / 1 кг сухого вещества
4-я	10	30–120	Жидкий ароматизатор в пенале в дозе 0,17 г/120 мл воды / 1 кг сухого вещества

Для ароматизации комбикорма, помимо известных способов, нами было разработано специальное устройство – пенал, схема которого приведена на рис. 1, 2. Пенал выполнен в форме верхнего и нижнего полуцилиндров 1, 2, соединенных между собой. Нижний полуцилиндр имеет отверстия 3, сверху которых расположена пористая тканевая прокладка 4, на которую периодически насыпают или наливают ароматизатор 5, а сам пенал в закрытом положении прикрепляют горизонтально на внутреннем боковом ребре кормушки 9 с кормом 10. Конструкция устройства защищена охранным документом (декларационный патент № 92375).

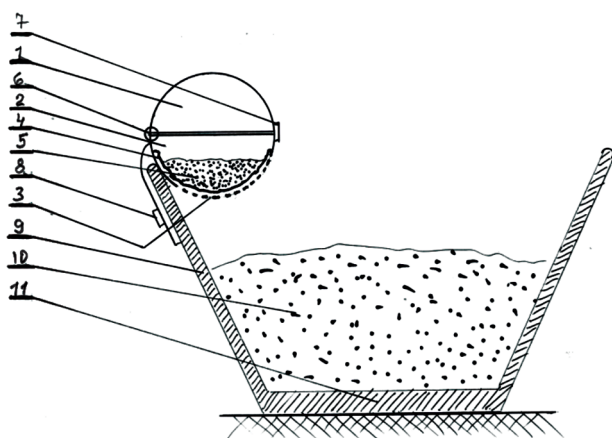


Рис. 1. Схема пенала в поперечном сечении

Рабочей гипотезой для постановки вопроса ароматизации корма данным способом послужило предположение, что периодически закладываемый в пенал ароматизатор диффундирует в насыпанный корм и в окружающую его среду и привлекает животных, обеспечивая увеличение его потребления.

Нами было использовано четыре технологических приема введения ароматизатора в комбикорм. Животным 1-й (контрольной) группы смешивали сухой ароматизатор Карамель-Ваниль в дозе 1 г/кг сухого вещества с полнорационным

комбикормом, подсвинки 2-й группы получали сухой ароматизатор насыпанным на тканевую прокладку в пенале, прикрепленном к кормушке, в дозе 0,35 г/кг сухого вещества, 3-й группе вводили жидкий ароматизатор в дозе 1 г/234 мл воды на 1 кг сухого вещества с помощью обработки комбикорма аэрозольно непосредственно перед его раздачей и животные 4-й группы получали жидкий ароматизатор в пенале, прикрепленном к кормушке, в дозе 0,17 г/120 мл воды на 1 кг сухого вещества, который заправляли 1 раз в 10 дней. Ароматизаторы добавляли в комбикорм 10 суток, а следующие 10 суток добавку не использовали.

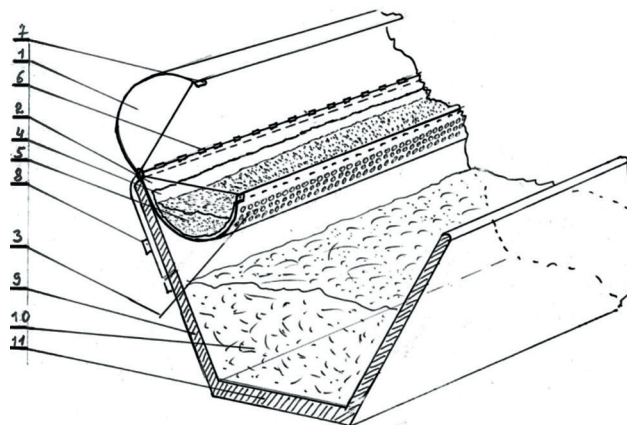


Рис. 2. Схема пенала в раскрытом положении:

1, 2 – полуцилиндры; 3 – отверстия нижнего полуцилиндра; 4 – пористая тканевая прокладка; 5 – ароматизатор; 6 – навесы; 7, 8 – фиксаторы; 9 – боковое ребро кормушки; 10 – корм; 11 – кормушка

Реализационная цена ароматизатора Карамель-Ваниль на заводе «Etol» (Словения) в 2013 г.: сухой ароматизатор – 180 грн. (720 руб.) за 1 кг, жидкий ароматизатор – 360 грн. (1440 руб.) за 1 л.

Животных всех групп откармливали полнорационным комбикормом, состав которого ежемесячно корректировали в соответствии с возрастом и живой массой. Комбикорм состоял из зерна пшеницы, ячменя, овса, кукурузы, шрота

Таблица 2

Питательность рациона для молодняка свиней на откорме

Показатели	1-й месяц	2-й месяц	3-й месяц	4-й месяц
	Среднесуточный прирост, г			
	700	800	900	900
Сухое вещество, г	1,87	2,19	2,87	3,11
Обменная энергия, МДж	27,53	31,83	41,62	44,75
Кормовые единицы	2,50	2,90	3,80	4,10
Сырой протеин, г	398,08	452,34	538,86	547,44
Переваримый протеин, г	327,94	377,90	433,68	445,27

подсолнечникового, шрота соевого, мясокостной муки, мела и премикса. Питательность рационов приведена в табл. 2.

Потребление комбикорма свиньями в опыте изучали путем ежедневного учета количества розданного животным корма и сбора остатков. Полученные результаты обрабатывали методом вариационной статистики [10].

Для изучения влияния ароматизатора на кормовое поведение подопытных животных в возрасте 120 и 200 суток нами были проведены хронометражные наблюдения. Особенности поведенческих реакций изучали путем круглосуточного наблюдения в течение трех смежных суток за тремя подсвинками из каждой группы [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Установлено наличие влияния ароматизации полнорационного комбикорма на уровень его потребления свиньями всех групп. Так, подсвинки 3-й группы имели преимущество по живой массе на 5,6% ($P < 0,01$) перед их сверстниками из контрольной, и оно сохранялась на всем протяжении откорма. Живая масса животных 2-й и 4-й опыт-

ных групп была ниже на 1,8 и 2,1% в сравнении со сверстниками 1-й группы.

Среднесуточные приросты подсвинков за учетный период опыта (с 1-го по 4-й месяц откорма), которые употребляли комбикорм с добавлением сухого и жидкого ароматизатора в пенале (2-я и 4-я группы), были ниже соответственно на 2,2 и 2,5%. Животные 3-й группы, которые употребляли жидкий ароматизатор (аэрозольно), имели среднесуточные приросты выше на 5,2% ($P < 0,001$) в сравнении со сверстниками 1-й (контрольной) группы (табл. 3).

Затраты корма на 1 кг прироста у животных 3-й группы (аэрозольная обработка) были меньшими на 1,7% в сравнении со сверстниками 1-й группы, подсвинки же 2-й и 4-й опытных групп увеличили затраты корма соответственно на 1,5 и 3,4% относительно контроля. Это увеличение можно объяснить снижением эффекта ароматизации и, следовательно, поедаемости корма при использовании пенала как для сухого, так и для жидкого ароматизатора (табл. 3). Однако использование пенала обеспечивало упрощение и удешевление процесса ароматизации корма, так как при этом отпадала потребность в ежедневном смешивании корма с ароматизатором.

Таблица 3

 Откормочные качества свиней и поедаемость корма при разных технологических приемах его ароматизации ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Показатели	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Живая масса, кг				
на начало опыта	31,5±0,10	31,4±0,17	31,6±0,17	31,5±0,12
на конец опыта	117,7±0,66	116,1±0,57	122,6±1,03***	115,9±0,92
Абсолютный прирост, кг	86,2±0,68	84,6±0,63	91,7±1,08**	84,4±0,90
Среднесуточный прирост, г	759,3±5,93	742,4±5,50	798,9±9,48**	740,4±7,92
Затраты				
корма на 1 кг прироста, кг	3,305	3,353	3,250	3,416
кормовых единиц	3,64	3,70	3,58	3,76
переваримого протеина, г	435,78	442,14	429,05	450,44

Примечание. Здесь и далее: * $P < 0,5$; ** $P < 0,01$; *** $P < 0,001$.

Таблица 4

Экономическая эффективность откорма свиней при разных технологических приемах ароматизации корма (за весь период откорма на 1 голову)

Показатели	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
Расход корма, кг	286,14	283,86	296,4	288,42
Стоимость комбикорма, руб.	5494	5450	5691	5538
Стоимость ароматизатора, руб.	154	64	472	87
Валовой прирост живой массы, кг	86,22	84,64	91,07	84,41
Валовой доход, руб.	11209	11004	11839	10973
Себестоимость откорма, руб.	10240	9792	11024	9928
Чистая прибыль, руб.	969	1212	815	1045
Рентабельность, %	9,46	12,38	7,39	10,53

Таблица 5

Некоторые особенности поведения свиней на откорме ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Показатели	Группа			
	1-я	2-я	3-я	4-я
<i>Возраст 120 дней</i>				
Среднесуточное употребление корма на 1 гол., кг	2,37	2,24	2,34	2,22
Среднесуточный прирост, г	684,10±9,50	663,00±14,12	734,50±13,33**	683,70±16,11
Затраты времени (мин/сут) на				
отдых	1093,33±3,84	1052,00±11,53*	1127,67±2,60**	1112,67±3,18*
движение по станку	240,71±13,12	288,23±3,97*	200,80±1,27*	218,17±0,91
поедание корма	77,13±1,30	71,33±0,64*	82,50±1,07*	80,40±0,67
потребление воды	28,83±0,44	28,43±0,09	29,03±0,39	28,77±0,29
<i>Возраст 200 дней</i>				
Среднесуточное употребление корма на 1 гол., кг	2,63	2,74	2,86	2,89
Среднесуточный прирост, г	798,70±10,62	773,90±10,62	825,40±27,78	766,00±15,47
Затраты времени (мин/сут) на				
отдых	1194,00±5,51	1186,33±4,26	1212,60±3,11*	1203,00±4,58
движение по станку	145,40±1,36	150,70±0,82*	120,03±0,80***	134,23±3,74*
поедание корма	70,03±1,23	71,40±0,60	75,13±0,22*	71,50±0,52
потребление воды	30,57±0,84	31,60±0,69	32,23±0,22	31,27±0,81

Анализируя себестоимость откорма подсвинков в расчете на 1 голову в опыте (табл. 4), необходимо отметить, что при обслуживании подсвинков 2-й и 4-й опытных групп значительно уменьшились затраты – соответственно на 4,4 и 3,1% в сравнении с животными 1-й группы. Однако себестоимость откорма у животных 3-й группы была выше на 7,7% в сравнении с контрольными сверстниками.

В целом установлен положительный экономический эффект от применения сухого и жидкого ароматизатора Карамель-Ваниль в пенале и без него за 114 суток откорма. Расчеты соотношения затрат и прибыли свидетельствуют о наличии финансовой выгоды от применения ароматизатора Карамель-Ваниль при откорме свиней всех групп. Это касается как использования аромати-

затора в пенале, так и аэрозольного применения, а также смешивания с комбикормом. Так, у животных 2-й и 4-й опытных групп (сухой и жидкий ароматизатор в пенале) значительно увеличилась чистая прибыль – на 25,1 и 7,8% в сравнении со сверстниками 1-й группы. Однако чистая прибыль у свиней 3-й группы (жидкий ароматизатор аэрозольно) снизилась на 15,89% в сравнении с контролем.

Кроме того, применение ароматизатора в пенале обеспечило его экономию в сравнении с ежедневным расходом путем смешивания или опрыскивания корма. Пополнять разработанное нами устройство ароматизатором необходимо периодически (1 раз в 10 суток) в связи с потерей силы его диффузии из носителя в окружающую среду и снижением воздействия на соответству-

ющие рецепторы животных. Также снижались затраты машинного времени и труда на смешивание компонентов, так как отпадала необходимость в ежедневной загрузке ароматизатора в смеситель, смешивании корма с ароматизатором и выгрузке готового корма. Все это привело к более высокому показателю рентабельности откорма во 2-й и 4-й группах – соответственно на 2,9 и 3,1 % в сравнении с ровесниками 1-й и 3-й групп.

Установлено, что употребление ароматической добавки снижало двигательную активность у животных всех четырех групп (табл. 5). Это, в свою очередь, привело к увеличению их среднесуточных приростов. Так, в первый месяц опыта преимущество по среднесуточному приросту особенно ощутимым было у животных 3-й опытной группы и составляло 7,4 % ($P < 0,01$) по сравнению с контролем, но подсвинки 2-й и 4-й групп по этому показателю уступали сверстникам 1-й группы соответственно на 3,1 и 0,5 %.

При использовании жидкой ароматической добавки время, затраченное свиньями 3-й группы на отдых в течение суток, в возрасте 120 дней увеличилось на 3,1 % (на 34,3 мин), а затраты времени на движение снизились на 16,6 % ($P < 0,5$). Общая среднесуточная длительность потребления животными комбикорма с добавлением жидкого ароматизатора в 3-й группе возросла на 5,37 мин (6,9%), но затраты времени на потребление были практически идентичными с 1-й группой.

При использовании сухой ароматической добавки в разработанном нами пенале время, затраченное на отдых подсвинками 2-й группы в течение суток, в возрасте 120 дней снизилось на 3,8 % (на 41,3 мин). Затраты времени на движение свиней по станку возросли на 47,5 мин (19,74%) в сравнении с их ровесниками 1-й группы. Длительность потребления животными комбикорма с добавлением сухого ароматизатора во 2-й группе была меньше на 5,8 мин, а затраты времени на потребление воды были практически идентичными.

По затратам времени на отдых подсвинки 4-й группы опережали ровесников 1-й группы на 19,3 мин (1,8%), затраты времени на движение по станку у них были ниже на 22,5 мин (9,4%) по сравнению с контролем. По затратам времени на потребление корма и воды между 4-й и 1-й группой достоверной разницы не было установлено.

Результаты наблюдения за особенностями кормового поведения в возрасте 200 дней свидетельствуют о том, что подсвинки опытных групп с воз-

растом становились более спокойными и менее подвижными, также они продолжали потреблять полнорационный комбикорм с добавлением сухой и жидкой ароматической добавки в пенале и без него. Так, судя по данным табл. 5, среднесуточное потребление корма в возрасте 200 дней во 2-й, 3-й и 4-й группах возросло соответственно на 4,2; 8,7 и 9,9% по сравнению с животными 1-й группы.

В этот же период опыта преимущество по среднесуточным приростам у животных опытных групп увеличилось. Особенно ощутимой была разница по живой массе между животными 3-й и 1-й групп – 3,3 %.

Исследование особенностей кормового поведения подсвинков при периодическом использовании ароматизатора Карамель-Ваниль в возрасте 200 дней позволило отметить следующую тенденцию. Время, затраченное на отдых свиньями 3-й группы в течение суток, возросло на 1,6 % ($P < 0,5$). Затраты времени на движение свиней по станку в 3-й группе снизились на 17,4 % ($P < 0,001$), а среднесуточные затраты времени на потребление корма возросли на 5,1 мин ($P < 0,5$) по сравнению с контрольной группой. Затраты времени на потребление воды существенной межгрупповой разницы не имели.

При периодическом использовании сухой и жидкой ароматической добавки Карамель-Ваниль в пенале время, затраченное на отдых, движение, потребление корма и воды свиньями 2-й и 4-й группы в течение суток в возрасте 200 дней были примерно одинаковыми.

Анализируя показатели кормового поведения подопытных животных в возрастной динамике, можно отметить, что при увеличении возраста со 120 до 200 суток (за 80 суток) в 3-й опытной группе, животные которой употребляли полнорационный комбикорм с добавкой жидкого ароматизатора (аэрозольно), возросло количество времени, потраченного на отдых, на 84,9 мин. Затраты времени на движение подсвинков по станку и потребление корма соответственно уменьшились на 80,8 и 7,37 мин по сравнению со 120-дневным возрастом. Время потребления воды этими подсвинками увеличилось на 3,2 мин по сравнению с их сверстниками 1-й группы.

Во 2-й и 4-й группах, животные которых употребляли полнорационный комбикорм с добавлением соответственно сухого и жидкого ароматизатора Карамель-Ваниль в пенале, также произошли изменения. Так, затраты времени на отдых в возрасте 200 дней увеличились на 134,33

и 90,33 мин, а время на движение снизилось на 137,53 и 83,94 мин по истечении 80 суток. Затраты времени на потребление корма и воды не имели существенной межгрупповой разницы.

ВЫВОДЫ

1. Введение жидкого ароматизатора Карамель-Ваниль в состав полнорационного комбикорма свиньям крупной белой породы в дозе 1 г/234 мл воды на 1 кг сухого вещества путем его аэрозольной обработки перед раздачей при их интенсивном выращивании является эффективным методом увеличения уровня его потребления на 5,2% за сутки. Это является предпосылкой для повышения интенсивности роста свиней на 5,6% ($P < 0,01$).
2. Использование разработанного пенала является выгодным технологическим приемом, поскольку снижает стоимость сухого и жидкого ароматизатора при откорме свиней на 58,4 и 81,2% и повышает рентабельность от-

корма на 2,9 и 3,1% соответственно. Кроме этого, исключается потребность в ежедневном механическом смешивании корма с ароматизатором, а также загрузке и выгрузке готового корма.

3. Употребление ароматической добавки снижало двигательную активность у животных всех четырех групп. Увеличение возраста подсвинков до 200 суток, употреблявших полнорационный комбикорм с добавкой жидкого ароматизатора (аэрозольно) в дозе 1 г/234 мл воды на 1 кг сухого вещества, привело к наиболее значительному увеличению времени отдыха животных – на 7,5%. Затраты времени на движение подсвинков по станку и потребление корма соответственно уменьшились на 13,32 и 8,9% по сравнению со 120-дневным возрастом, а время потребления воды увеличилось на 11% по сравнению со сверстниками, которые употребляли полнорационный комбикорм с сухим ароматизатором в дозе 1 г/кг сухого вещества.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Биккель Г. Влияние вкусовых качеств корма на продуктивность сельскохозяйственных животных // Использование вкусовых и ароматических веществ в кормлении животных. – М.: Колос, 1983. – С. 91–96.
2. Болдвин Б. А. Исследования и опыты по выявлению роли обоняния и вкуса в поведении свиней и жвачных животных // Использование вкусовых и ароматических веществ в кормлении животных. – М.: Колос, 1983. – С. 45–53.
3. Носе А., Пург А. Ароматы для животных // Комбикорма. – 2008. – № 3. – С. 90.
4. Дурст Л., Виттман М. Кормление сельскохозяйственных животных: пер. с нем. – Винница: Нова книга, 2003. – 420 с.
5. Использование вкусовых и ароматических веществ в кормлении животных / под. ред. В. Я. Максакова. – М.: Колос, 1983. – 174 с.
6. Подобед Л. И., Столяр А. Т., Архипов А. А. Натуральная растительная кормовая добавка «Экстракт» в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы. Использование растительного «Экстракта» ХТРАСТ для коррекции роста свиней. – Одесса: Печатный дом, 2007. – 48 с.
7. Подобед Л. И. Технологічні основи одержання комплексних кормових добавок та ефективність їх застосування в годівлі свиней і птиці: автореф. дис. ... д-ра с.-х. наук. – Харків, 1997. – 40 с.
8. Вкусовые добавки в кормлении молодняка сельскохозяйственных животных: рекомендации / И. К. Слесарев, Г. И. Квятковский, Н. П. Разумовский [и др.]. – Минск, Жодино: Бел. НИИЖ, 1987. – 13 с.
9. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
10. Плохинский Н. А. Биометрия. – Новосибирск, 1961. – 364 с.
11. Комлацкий В. И. Этология свиней. – 2-е изд. – СПб.: Лань, 2005. – 368 с.
1. Bikkel' G. *Vliyanie vkusovykh kachestv korma na produktivnost' sel'skokhozyaystvennykh zhivotnykh* [Ispol'zovanie vkusovykh i aromaticeskikh veshchestv v kormlenii zhivotnykh]. Moscow: Kolos, 1983. pp. 91–96.
2. Boldvin B. A. *Issledovaniya i opyty po vyyavleniyu roli obonyaniya i vkusa v povedenii sviney i zhvachnykh zhivotnykh* [Ispol'zovanie vkusovykh i aromaticeskikh veshchestv v kormlenii zhivotnykh]. Moscow: Kolos, 1983. pp. 45–53.

3. Nose A., Purg A. *Aromaty dlya zhyvotnykh* [Kombikorma], no. 3 (2008): 90.
4. Durst L., Vittman M. *Kormlenie sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh*. Per. s nem. Vinnitsa: Nova kniga, 2003. 420 p.
5. *Ispol'zovanie vkusovykh i aromaticheskikh veshchestv v kormlenii zhyvotnykh*. Pod. red. V. Ya. Maksakova. Moscow: Kolos, 1983. 174 p.
6. Podobed L. I., Stolyar A. T., Arkhipov A. A. *Natural'naya rastitel'naya kormovaya dobavka «Ekstrakt» v kormlenii sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh i ptitsy. Ispol'zovanie rastitel'nogo «Ekstrakta» XTRACT dlya korrektsii rosta sviney*. Odessa: Pechatnyy dom, 2007. 48 p.
7. Podobed L. I. *Tekhnologichni osnovi oderzhannya kompleksnikh kormovikh dobavok ta effektivnist' ikh zastosuvannya v godivli sviney i ptitsi* [Avtoref. dis. ... d-ra s.-kh. nauk]. Kharkiv. 1997. 40 p.
8. Slesarev I. K., Kvyatkovskiy G. I., Razumovskiy N. P. i dr. *Vkusovye dobavki v kormlenii molodnyaka sel'skokhozyaystvennykh zhyvotnykh* [Rekomendatsii]. Minsk, Zhodino: Bel. NIIZh. 1987. 13 p.
9. Ovsyannikov A. I. *Osnovy opytnogo dela v zhyvotnovodstve*. Moscow: Kolos, 1976. 304 p.
10. Plokhinskiy N. A. *Biometriya*. Novosibirsk, 1961. 364 p.
11. Komlatskiy V. I. *Etologiya sviney*. 2-e izd. Sankt-Peterburg: Lan', 2005. 368 p.

EFFECTIVENESS OF TECHNOLOGICAL WAYS AIMED AT AROMATIZATION OF FEEDS FOR PIGS

Zubkova Iu.S., Linnik V.S.

Key words: dry and liquid aromatizing agents of feeds, case, mixed feed, breeding, pigs

Abstract. The article is concerned with aromatization of mixed feeds by means of different technological ways, which is effective method of intensive breeding of fattening yelts. Application of dry aromatizing agent dosed as 0,35g/kg DM and liquid aromatizing agent dosed as 0,17 g/120 ml H₂O/1 kg DM Caramel-Vanilla in the case reduces cost of pig aromatizing agent on 58,4 % and 81,2 %, and net profit is increasing on 25,1 % and 28,2 % in comparison with the pigmates consuming mixed feeds sprayed with dry aromatizing agent Caramel-Vanilla dosed as 1 g/kg DM and liquid aromatizing agent Caramel-Vanilla dosed as 1 g/234 ml of water pro 1 kg of SV. Application of Caramel-Vanilla liquid aromatizing agent dosed as 1 g/234 ml H₂O/1 kg DM in sprayed complete feed for Yorkshire pigs is an effective method of increasing of daily feed consumption on 5.2 %. This contributes to increasing of pig growth on 5.6 % ($P < 0,01$). The paper shows that application of aromatizing agent influences mobile mode of life of pigs belonging to all groups; otherwise increase in pig lifetime up to 200 days, which consumed complete feed with sprayed liquid aromatizing agent dosed as 1 g/234 ml of water pro 1 kg DM influenced resting time of the animals and increased it on 7.5 %. Time for pen motion and feed consumption decreased on 13,32 % and 8,9 % in concern with pigmates aged 120 days, and average time of daily increased on 11 % in comparison with pigmates, which consumed dry aromatizing agent dosed as 1 g/kg DM with complete feed.