

Отзыв
на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора
сельскохозяйственных наук Рошина Василия Антоновича «Система энерго-
аминокислотного питания свиней», по специальности 06.02.08 – кормление
сельскохозяйственных животных и технология кормов
(Научный консультант: доктор сельскохозяйственных наук, доцент Н.В. Пилюк)

Во введении автореферата соискатель однозначно указывает на оригинальность своей диссертационной работы, так как не приведено ни одной фамилии исследователей, ни одного государства, ученые, которого за полвека до него уже решали, а самое главное, решили вопрос, так называемого, «идеального протеина» в питании свиней. Такая «оригинальность диссертационных исследований» является грубейшим нарушением пункта 20 Положения о присуждении ученых степеней и присвоении ученых званий (Указ Президента Республики Беларусь 17.11.2004 №560, в редакции Указа Президента Республики Беларусь 02.06.2022 № 190).

Справочно:

В Беларуси и России нормы потребности свиней мясных пород и кроссов в энергии и переваримых аминокислотах разрабатывали доктор сельскохозяйственных наук, профессор В.М. Голушко (Белорусский НИИ животноводства) и доктор биологических наук, профессор В.Г. Рядчиков (Кубанский государственный аграрный университет), эти ученые на постсоветском пространстве инициировали исследования т.н. «идеального протеина» в кормлении свиней, в странах дальнего зарубежья известного с начала 60-х годов прошлого века.

Just A., Jorgensen H., Fernandez J.A. Maintenance requirement and the net energy value of different diets for growth in pigs. Livestock Production Sci., 1963, 10: 487-506.

Neale R. J., Waterlow J.C. Critical evaluation of a method for estimating amino acid requirements for the rat by measurement of the rate of ¹⁴C-labelled amino acid oxidation in vivo. Brit. J. Nutr., 1974, 32, P. 257-272.

Weissmuller W. Theoretische Ableitung eines Leistungsabhangngen. Lysinbedarfes fur Mastschweine. Wissenschaft Z. Univ. Rostock-Nathwiss., 1976, 25, S. 47-149.

Jordan J.W., Kilpatrick D.J. The relationship between heat production and body size of the early weaned pig. Record Agric. Res., 1981, 29: 57-65.

Noblet J., Le Dividich J. Effect of environmental temperature and feeding level on energy balance traits of early-weaned piglets. Livestock Prod. Sci., 1982, 9: 619-632.

Campbell, R.G. Influence of feeding level and protein level in early life on the cellularity of adipose tissue and body fat content of growing pigs / R.G. Campbell, A.C. Dunkin. Br. J. Nutr., 1983, 49: 109-118.

Campbell, R.G. Effect of feeding level from 20 to 45 kg on the performance and carcass composition of pigs grown to 90 kg liveweight. / R.G. Campbell, M.K. Teverner, D.M. Cuiric. Livestock Prod. Sci., 1983, 10: 265-272.

Closet, W.H. Effects of plane of nutrition and environmental temperature on the growth and development of the early-weaned piglet/ 2. Energy metabolism/ W.H. Closet, M.W. Stanier Anim. Prod., 1984, 38: 221-231.

Tess M.W., Dickerson G.E., Nienaber J.A., Yen J.T., Ferrell C.L. Energy costs of protein and fat deposition in pigs fed ad libitum. J. Anim. Sci., 1984, 58: 111-121.

Percent developments in pig nutrition / D.J.A. Cole, W. Haresign. University of Nottingham School of Agriculture. 1985. – 313 p.

Noblet J., Henry Y., Dubois S. Effect of protein and lysine levels in the diet on body gain composition and energy utilization in growing pigs. J. Anim. Sci., 1987, 65: 717-726.

Whittemore C.T., Tullis J.B., Emmans G.C. Protein growth in pigs. Anim. Prod., 1988, 46: 437- 445.

Wang T.C., Fuller M.F. The optimum dietary amino acid pattern for growing pigs. 1. Experiments by amino acid deletion. Brit. J. Nutr., 1989, 62: 77-89.

Noblet J., Karege C., Dubois S. Influence of sex and genotype on energy utilization in growing pigs. In « Energy Metabolism of Farm Animals», 1989, P. 57-60. Pudoc Wageningen. Eds Y. van der Honing, W.H. Close.

Haydon K.D., Tanksley T.D., Knabe D.A. Performance and carcass composition of limit-fed crowing-finishing swine. J. Anim. Sci., 1989, 67: 1916-1925.

Adeola, O. Dietary lysine and threonine utilization by young pigs: efficiency for carcass growth. Canad. J. Anim. Sci., 1995, 75: 445-452.

Bikker, P. Performance and body composition of finishing gilt (45 to 85 kg) as affected by energy intake and nutrition in earlier life./ P Bikker, M.W.A. Verstegen, B. Kemp, M.W. Bosh. I Growth of the body and body components. J. Anim. Sci., 1996, 74: 806-816.

- Bikker, P. The same. II Protein and lipid accretion in body components/ P. Bikker, M.W.A. Verstegen, R.G. Campbell. *J. Anim. Sci.*, 1996, 74: 817–826.
- NRC. 1998. *Nutrient requirements of swine. Tenth revised edition.*
- Young M.G., Tokach M.D., Aherne F.X., Main R.G., Dritz S.S., Coodband R.D., Nelssen J.L. Comparison of three methods of feeding sows in gestation and the subsequent effects on gestation performance. *J. Anim. Sci.*, 2004, 82: 3058–3070.
- Wu F., Ji G., Blanton J.R., Kim S.W. Changes in weight and composition in various tissues of pregnant gilts and their nutritional implications. *J. Anim. Sci.*, 2005, 83: 366–375.
- Zhu C.L., Rademacher M., M. de Lange C.F. Increasing dietary pectin level reduces utilization of digestible threonine intake, but not lysine intake, for body protein deposition in growing pigs. *J. Anim. Sci.*, 2005, 83: 1044–1053.
- Libao-Mercado A.J., Leeson S., Langer S., Marty B.J., M. de Lange C.F. Efficiency of utilizing ileal digestible lysine and threonine for whole body protein deposition in growing pigs is reduced when dietary casein is replaced by wheat shorts. *J. Anim. Sci.*, 2006, 84: 1362–1374.
- Рядчиков, В.Г. Улучшение зерновых белков и их оценка. – М.: Колос, 1978. 386 с.
- Рядчиков, В.Г. Обмен веществ у моногастричных животных при балансе и имбалансе аминокислот и пути повышения биологической ценности белка зерна злаковых культур: Дис. док. биол. наук. – Краснодар, 1981.
- Рядчиков, В.Г. Факториальный метод определения потребности свиней в лизине // Сб. науч. тр. СКНИИЖ. – Краснодар, 1986. – С. 26–36.
- Рядчиков, В.Г. Рациональное использование белка – концепция «идеального» протеина // Научные основы ведения животноводства и кормопроизводства: юбилейный сб. науч. тр. СКНИИЖ. – Краснодар, 1999. – С. 192–208.
- Рядчиков, В.Г. Концепция рационального использования белка при кормлении свиней // Вестник РАСХН. – 2000. – № 1. – С. 59–62.
- Аминокислотное питание свиней: Рекомендации / В.Г. Рядчиков, Б.Д. Кальницкий, В.В. Щеглов, М.О. Омаров. – М., 2000. С. 62.
- Мироненко, А.И. Откормочные качества и мясная продуктивность свиней крупной белой, скороспелой мясной (СМ-1) пород и их помесей в разных условиях кормления: Дис. канд. с.-х. наук. – Краснодар, 2002.
- Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справ. пособие, 3-е перераб. и дополн. издание / Под ред. А.П. Калашикова, В.И. Фисинина, В.В.Щеглова и др. – М., 2003.
- Рядчиков, В.Г. Мировые ресурсы растительного и животного белка. Аминокислотный состав / В.Г. Рядчиков, Е.Н. Головкин, И.Г. Бескаравайная. – Краснодар: КубГАУ, 2004. – 732 с.
- Рядчиков, В.Г. Пищевое поведение животных при разных формах баланса незаменимых аминокислот / В.Г. Рядчиков, И.В. Тарабрин, Н.П. Радуль, Р.Х. Зиганшин // С.-х. биология. – 2005. – № 2. – С. 3–13.
- Рядчиков, В.Г. Производство и рациональное использование белка (от Т. Осборна до наших дней) // Аминокислотное питание животных и проблема белковых ресурсов. – Краснодар: КубГАУ, 2005. – С. 17–69.
- Рядчиков, В.Г. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. Методология, ошибки, перспективы // С.-х. биология. – № 4. – 2006. – С. 68–81.

Для сельскохозяйственных наук, агрономия и зоотехния, свойственна ситуация, когда один и тот же научный вопрос «решается», с периодичностью в 25–30 лет.

Так и с «идеальным протеином», предложенным английскими учеными в 60-х годах прошлого столетия. [Concept and application of ideal protein for pigs <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4416387/#CR6>

Mitchell H.H. *Comparative nutrition of man and domestic animals.* New York: Academic Press; 1964.

ARC. *The nutrient requirements of pigs.* Slough, England: Commonwealth Agricultural Bureaux; 1981.

Izquierdo O.A., Wedekind K.J., Baker D.H. Histidine requirement of the young pig. *J Anim Sci.* 1988; 66(11):2886–92.

Wang T.C., Fuller M.F. The optimum dietary amino acid pattern for growing pigs. 1. Experiments by amino acid deletion. *Br J Nutr.* 1989; 62(1):77–89.

Fuller M.F., McWilliam R., Wang T.C., Giles L.R. The optimum dietary amino acid pattern for growing pigs. 2. Requirements for maintenance and for tissue protein accretion. *Br J Nutr.* 1989; 62:255–67.

Chung T.K., Baker D.H. Ideal amino acid pattern for 10-kilogram pigs. *J Anim Sci.* 1992;70(10):3102–11.

Chung T.K., Baker D.H. Methionine requirement of pigs between 5 and 20 kilograms body weight. *J Anim Sci.* 1992;70(6):1857–63.

Hahn J.D., Baker D.H. Optimum ratio to lysine of threonine, tryptophan, and sulfur amino acids for finishing swine. *J Anim Sci.* 1995;73(2):482–9.

Coma J., Carrion D., Zimmerman D.R. Use of plasma urea nitrogen as a rapid response criterion to determine the lysine requirement of pigs. *J Anim Sci.* 1995;73(2):472–81.

- Susenbeth A. Factors affecting lysine utilization in growing pigs: an analysis of literature data. *Livest Prod Sci.* 1995; 43:193–204.
- Moughan P.J. Protein metabolism in the growing pig. In: Kyriazakis I, editor. *A quantitative biology of the pig*. Oxon, UK: CABI Publishing; 1998. pp. 299–331.
- NRC. *Nutrient requirements of swine*. 10th revised edition ed. Washington, DC, USA: National Academy Press; 1998.
- Mahan D.C., Shields R.G., Jr Essential and nonessential amino acid composition of pigs from birth to 145 kilograms of body weight, and comparison to other studies. *J Anim Sci.* 1998; 76:513–21.
- Dourmad J.Y., Noblet J., Étienne M. Effect of protein and lysine supply on performance, nitrogen balance, and body composition changes of sows during lactation. *J Anim Sci.* 1998; 76(2):542–50.
- Dourmad J.Y., Noblet J., Père M.C., Étienne M. Mating, pregnancy and prenatal growth. In: Kyriazakis I, editor. *A quantitative biology of the pig*. Oxon: CABI Publishing; 1999. pp. 129–53.
- Boisen S., Hvelplund T., Weisbjerg M.R. Ideal amino acid profiles as a basis for feed protein evaluation. *Livest Prod Sci.* 2000; 64(2–3):239–51.
- Dourmad J.Y., Étienne M. Dietary lysine and threonine requirements of the pregnant sow estimated by nitrogen balance. *J Anim Sci.* 2002; 80(8):2144–50.
- British Society of Animal Science. *Nutrient requirement standards for pigs*. Penicuik: British Society of Animal Science; 2003.
- Boisen S. Ideal dietary amino acid profiles for pigs. In: D'Mello J.P.F., editor. *Amino acids in animal nutrition*. Oxon: CABI Publishing; 2003. pp. 157–68.
- Sauvant D., Perez J.-M., Tran G. *Tables of composition and nutritional value of feed materials. Pigs, poultry, cattle, sheep, goats, rabbits, horses, fish*. INRA Editions: Paris, France; 2004.
- Robbins K.R., Saxton A.M., Southern L.L. Estimation of nutrient requirements using broken-line regression analysis. *J Anim Sci.* 2006; 84(13):E155–65.
- Susenbeth A. Optimum tryptophan:lysine ratio in diets for growing pigs: Analysis of literature data. *Livest Sci.* 2006; 101(1–3):32–45.
- Stein H.H., Seve B., Fuller M.F., Moughan P.J., De Lange C.F.M. Invited review: amino acid bioavailability and digestibility in pig feed ingredients: terminology and application. *J Anim Sci.* 2007; 85(1):172–80.
- Van Milgen J., Valancogne A., Dubois S., Dourmad J.Y., Sève B., Noblet J. *InraPorc: a model and decision support tool for the nutrition of growing pigs*. *Anim Feed Sci Technol.* 2008; 143:387–405.
- Elango R., Ball R.O., Pencharz P.B. Indicator amino acid oxidation: concept and application. *J Nutr.* 2008; 138(2):243–6.
- Dourmad J.Y., Étienne M., Valancogne A., Dubois S., Van Milgen J., Noblet J. *InraPorc: a model and decision support tool for the nutrition of sows*. *Anim Feed Sci Technol.* 2008; 143:372–86.
- Barea R., Brossard L., Le Floc'h N., Primot Y., Van Milgen J. The standardized ileal digestible isoleucine-to-lysine requirement ratio may be lower than fifty percent in eleven- to twenty-three-kilogram piglets. *J Anim Sci.* 2009; 87:4022–31.
- Brossard L., Dourmad J.Y., Rivest J., Van Milgen J. Modelling the variation in performance of a population of growing pigs as affected by lysine supply and feeding strategy. *Animal.* 2009; 3(8):1114–23.
- Barea R., Brossard L., Le Floc'h N., Primot Y., Melchior D., Van Milgen J. The standardized ileal digestible valine-to-lysine requirement ratio is at least seventy percent in postweaned piglets. *J Anim Sci.* 2009; 87(3):935–47.
- Gloaguen M., Le Floc'h N., Brossard L., Barea R., Primot Y., Corrent E., et al. Response of piglets to the valine content in diet in combination with the supply of other branched-chain amino acids. *Animal.* 2011; 5:1734–42.
- Simongiovanni A., Corrent E., Le Floc'h N., van Milgen J. Estimation of the tryptophan requirement in piglets by meta-analysis. *Animal.* 2012; 6(04):594–602.
- NRC. *Nutrient requirements of swine Eleventh revised edition ed.* Washington, DC, USA: National Academy Press; 2012.
- Van Milgen J., Gloaguen M., Le Floc'h N., Brossard L., Primot Y., Corrent E. Meta-analysis of the response of growing pigs to the isoleucine concentration in the diet. *Animal.* 2012; 6(10):1601–8.
- Gloaguen M., Le Floc'h N., Primot Y., Corrent E., Van Milgen J. Response of piglets to the standardized ileal digestible isoleucine, histidine and leucine supply in cereal-soybean meal-based diets. *Animal.* 2013; 7:901–8.
- Rezaei R., Wang W., Wu Z., Dai Z., Wang J., Wu G. Biochemical and physiological bases for utilization of dietary amino acids by young Pigs. *J Anim Sci Biotechnol.* 2013; 4(1):7.
- Wu G. Dietary requirements of synthesizable amino acids by animals: a paradigm shift in protein nutrition. *J Anim Sci Biotechnol.* 2014; 5(1):34.
- Gloaguen M., Le Floc'h N., Primot Y., Corrent E., Van Milgen J. Performance of piglets in response to the standardized ileal digestible phenylalanine and tyrosine supply in low-protein diets. *Animal.* 2014; 8(9):1412–9].

Ах да, соискатель позиционирует в своих исследованиях на том, что «идеальный протеин» используется в кормлении «современных мясных пород (генотипов) свиней».

Хотя непонятно, о каких официально утвержденных породах свиней идет речь, если в Республики Беларусь нет и никогда не было законодательства о правовой охране селекционных достижений в животноводстве.

При этом нужно не забывать, что «адаптация свиней зарубежной селекции» в условиях Беларуси приводит к их полному исчезновению путем массового падежа и катастрофического снижения продуктивности на белорусских кормах, которые с начала 2000-х годов производятся комбикормовыми предприятия исключительно по техническим нормативным правовым актам (ТНПА): **Положения, выносимые на защиту: 4. Нормы энерго-аминокислотного питания свиней, количественные и качественные требования на сырье и продукцию комбикормового производства (ТНПА): государственный стандарт «Комбикорма для свиней» (СТБ-2111-2010), рекомендации «Нормированное кормление свиней» (2011 и 2019 гг.), справочные издания «Классификатор сырья и продукции комбикормовой промышленности»: 2006, 2010 и 2021 гг., технические условия ТУ ВУ 600039106.023-2021 «Комбикорма полнорационные для свиней с высокой мясной продуктивностью», применение которых способствует рациональному использованию кормовых ресурсов Республики Беларусь.**

Жаль что амбициозные задачи соискателя никак не корреспондируют с реальной ситуацией не только на белорусских свинокомплексах, но и на свиноводческих предприятиях, на которых он выполнял экспериментальную часть работы: агрокомбинат «Снов», РУСП «Совхоз-комбинат Борисовский», ПСХ «Беланы» УП «Борисовский КХП», ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», СПК «Первомайский», ЗАО «Турец», РУСП «СГЦ Заднепровский».

Наиболее «показательны» экономико-технологические параметры свиноводство ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», пока находящегося в ведении РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству»: рентабельность, в зависимости от года, минус 20...35 % и более, среднесуточный прирост ниже зоотехнически обоснованных норм.

Как для достижения поставленной цели соискатель решать, например, задачи:

- определить экономическую эффективность применения усовершенствованной системы нормирования обменной энергии и незаменимых аминокислот в комбикормах для свиней;
- разработать рекомендации и техническую нормативную документацию производства комбикормов для свиней?

Соискатель утверждает, что «всестороннее изучение вопросов аминокислотного питания позволяет ставить задачу достижения молодняком свиней живой массы 100 кг в 130-135-дневном возрасте при затратах на 1 кг прироста живой массы 2,5 кг комбикорма».

Если соискатель настаивает, что он участвовал в разработке технических нормативных правовых актов, то как в бухгалтерских документах будет отражаться решение им задачи «достижения молодняком свиней живой массы 100 кг в 130-135-дневном возрасте», ведь по форме 311-АПК для молодняка свиней предусмотрена градация: 0-2 месяца; 2-4 месяца; откорм? Получается, что соискатель будет «реализовывать» свиней на убой из группы доращивания?

Справочные источники информации:

Фактическая вариабельность помесячных технологических показателей товарных свинокомплексов и их соответствие проектным значениям свиноводческого объекта / Сельское хозяйство – проблемы и перспективы: сб. науч. тр. – Гродно, 2016. – Т. 44. – С. 217-225.

Государственная статистическая отчетность о работе свиноводческих объектов и выполнение проектно установленных значений технологических показателей по эффективному использованию свиномест / Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. IV Международная научно-практическая конференция. – с. Солонное

Займище, ФГБНУ «Прикаспийский аграрный федеральный научный центр Российской академии наук». – 2019. – С. 680- 691.

Финансовое состояние технологического полигона / Актуальні проблеми підвищення якості та безпека виробництва й переробки продукції тваринництва : матеріали міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 04 червня, 2021 р.) – Дніпро, Дніпровський державний аграрно-економічний університет. – 2021. – С. 219-223.

Обобщающая информация о свиноводстве ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита»

Группа свиней	Среднесуточный прирост (min-max), г
0-2 месяца	210...224
2-4 месяца	376...452
на откорме	402...553
ремонтные свинки	529...641
от рождения до достижения 100 кг	360...430

Возраст достижения 100 кг у свиней, содержащихся на свиноводческих объектах по ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита», составляет 232 ...277 дней.

Соискатель, вероятно, забыл, что именно свиноводство ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» – это «прообраз датской пирамиды» [Danish Landrace. 1969. The National Committee for Breeding, Copenhagen], более чем полувековой давности: нуклеус, репродуктор 1 порядка, школа-ферма и пр., в зданиях которых содержатся датские племенные животные, а чуть ранее племенные свиньи французской селекции. К слову, в РУСП «СГЦ Заднепровский», вероятно, еще содержатся «потомки» свиней канадской селекции.

В общем ученые-селекционеры РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» и специалисты «Белплемживобъединения», за средства республиканского бюджета, на десятилетия «обеспечили» поголовьем экспериментальную работу соискателя, то есть породами (генотипами) свиней канадской, французской и датской селекции.

В связи с этим непонятна «цель диссертационной работы» которая «заключалась в разработке системы нормирования обменной энергии и незаменимых аминокислот (лизина, метионина, треонина и триптофана) в комбикормах для свиней мясных пород, способствующую повышению их продуктивности и эффективности использования протеина кормов». На свиньях каких мясных пород, а тем более на каких генотипах, какой импортной (зарубежной) селекции (канадской, французской, датской и т.д.) «достигалась» соискателем цель его диссертационной работы?

В автореферате 12 раз упоминается слово «закономерность». Однако ни одной математической формализации, якобы, выявленной соискателем зависимости не приведено, то есть налицо голословные утверждения будущего доктора сельскохозяйственных наук.

Анализ монографии Рощина В.А., которая, вероятно, является аналогом диссертации, позволяет сделать предположения о том, что диссертационная работа является набором таблиц результатов, проведенных в различных технологических условиях, на законодательно неизвестных генотипах свиней, научно-хозяйственных экспериментов и балансовых опытов, без четких целей и задач.

Сгруппированная в одном издании четвертьвековая работа коллектива научных работников лаборатории кормления свиней РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» (ранее – Белорусский НИИ животноводства), по сути, представляет собой обособленные элементы дипломных работ выпускников зоотехнических факультетов сельскохозяйственных вузов.

В связи с вышеизложенным не представляется возможным дать положительный отзыв на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук Рощина Василия Антоновича «Система энерго-аминокислотного питания свиней», по специальности 06.02.08 – кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов. (Научный консультант: доктор сельскохозяйственных наук, доцент Н.В. Пилук)

На мой взгляд, соискателю Рошину В.А., чтобы в ближайшее время не тратить время и не осуществлять финансовые затраты, целесообразно подать заявление в совет по защите диссертаций Д 01.49.01 при РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» и снять диссертацию с защиты. Через год, в течении которого можно неспеша устранить явные огрехи и провести математическую формализацию выявленных закономерностей, выйти на новую защиту.

Выражаю свое согласие на размещение отзыва на сайте РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по животноводству».

Индивидуальный предприниматель,
(регистрационный номер 693236600)
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

В.В. Соляник

13 февраля 2024 г.