

14. Forrest J., Kasten Schmidt L.L., Beecher G.R., Grummer R.H., Hockstra W.G., Briskey E.J. Porcine muscle properties. J. Food Sci., 30, 3, 492-497, 1965.
15. Niederehe H. Erfahrungen mit der Flüssig – Stickstoff – Kühlung. Fleischwirtschaft, 48, 3, 278-280, 1968.
16. Sather A. Et al. Meat quality in pigs selected for lean tissue growth rate // Porcine stress and meat quality courses and possible solutions of these problems. – 1981. – p. 274-284.

Мангура Л.П. Фізико-хімічна оцінка якості свинини.

Изучены некоторые физико-химические свойства мускульной ткани и химического состава подкожного сала свиней при репродуктивном сочетании крупной белой и красной белопопсой пород, которые содержались в условиях племенрепродуктора СФ «Криница» (ранее ПСП «Булах») Козельщинского района, Полтавской области. Питательную ценность мяса обуславливает соотношение полноценных и не полноценных белков. При селекционной работе на повышение мясности в тушах возникает необходимость изучения показателей мяса, которые характеризуют его технологические свойства и вкусовые качества – это активная кислотность и влаго - удерживающая способность.

Ключевые слова: свинина, физико-химическая оценка, питательная ценность.

L.P. Mangura. Physical and chemical estimation of the pork quality.

Some are studied physical and chemical properties of muscular fabric and chemical composition of hypodermic fat of pigs at reproductive combination large white and red bilopoyasoy breeds which was contained in the conditions of plemreproduktora SF «Krinica» (before PSP «Bulakh») of Kozel'schanskogo of district, Poltava area.

The nourishing value of meat is stipulated by correlation of valuable and not valuable albumens. During plant-breeding work on the increase of meat in carcasses there is a necessity of study of indexes of meat, which characterize his technological properties and taste qualities, – it active kislotnit' and moistly is a retentivity.

Key words: pork, physical and chemical estimation, nourishing value.

УДК 636,4:636.084

Скарєднов Д.Ю., аспірант*

Полтавська державна аграрна академія

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОНЦЕНТРАТУ СУХОГО БІЛКОВОГО СОЄВОГО КОРМОВОГО В РАЦІОНАХ СВИНЕЙ НА ВІДГОДІВЛІ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук С.О. Ульяновко.

Наведені дані досліджень ефективності використання в раціонах свиней на відгодівлі концентрату сухого білкового соєвого кормового, отриманого за інноваційною технологією гідротермічної обробки з послідуємим

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор А.А. Поліщук

експандуванням під тиском, а також макухи та екструдату соєвого, виготовлених за традиційними технологіями пресування та екструзії. За контроль прийнята макуха соняшнику. Найвищі прирости отримані у поросят, яким згодовували макуху та концентрат сої – 833-825 г. Найнижчі витрати на 1 кг приросту встановлені при згодовуванні концентрату соєвого – 3,26 к.од., а найвищі при згодовуванні соняшникової макухи – 3,65 к.од. Таким чином, концентрат сухий білковий соєвий кормовий може результативно використовуватися в раціонах свиней на відгодівлі наряду з білковими кормами сої, виготовленими з використанням традиційних технологій.

Ключові слова: концентрат соєвий, експандування, макуха, екструдат, ефективність, відгодівля, молодняк, свині.

Постановка проблеми. Підвищення продуктивності галузі свинарства в першу чергу залежить від організації племінної справи, створення міцної кормової бази та впровадження у виробництво раціональних методів годівлі. Проблема раціоналізації відгодівлі свиней набуває особливої актуальності в даний час, коли зростає попит на пісню свинину. В зв'язку з цим впроваджуються альтернативні технології виробництва кормів, особливо білкових із сої.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. У галузі свинарства широко використовуються білкові корми із сої, на що вказують окремі автори (Рядчиков В.Г., 1979, Трончук І.С., Поліщук А.А., 1983, Бабич А.О., 1993, Єрмак К.М., 1993, Семенов С.А., 2000) [1,7, 10,11].

«Українська асоціація виробників і переробників сої» організовує і урегулює основні питання із впровадження використання кормів із сої в тваринництві, зокрема в свинарстві. Вчені асоціації та свинарства започаткували проект «Ефективне свинарство», спрямований на впровадження повноцінних комбікормів із використанням білкових кормів із сої [2, 8, 9].

На практиці впроваджено немало способів з виробництва білкових кормів із сої: віджим під пресом, екструзія, флавування, мікронізація, автоклавування, прожарювання тощо. Останнім часом, у годівлі свиней широко впроваджується концентрат сухий білковий соєвий кормовий, що виробляється за технологією волого-термічної обробки соєвого насіння під тиском на обладнанні компанії «Оттевангер Maschinenfabriken БВ» (Нідерланди) в ТОВ «Соя Полтава» (ТУУ 15.7-32514165-001:2005) [1].

Мета досліджень і методика їх проведення. Основною метою дослідження було вивчення відгодівельних і м'ясних якостей свиней в разі використання концентрату сухого соєвого кормового порівняно з контрольною групою тварин, яким згодовували соняшникову макуху. Наряду вивчалась ефективність використання макухи та екструдату соєвого.

Науково-дослідна робота виконана в умовах державного підприємства «Експериментальна база «Надія» Інституту свинарства та АПВ НААН України на поголів'ї свиней полтавської м'ясної породи, протягом 2011-2012рр. Досліди проводилися за загальноприйнятими у свинарстві методиками (Коваленко М.А., 1977 р.; Ноздрін Н.Г., 2005 р.) [3, 4].

Оптимізацію раціонів із включенням білкових соєвих кормів до раціону молодняку свиней проводили за допомогою комп'ютерних програм (свідоцтво на авторське право №24491 від 19.05.2008 р., та № 39874 від 30.08.2011 р.) із використанням даних зоохіманалізу лабораторій Інституту свинарства та довідкового матеріалу (М.М. Карпус та А.П. Калашніков) [5]. Статистичну обробку отриманого цифрового матеріалу проводили за допомогою методики Н.А. Плохінського та комп'ютера з використанням Microsoft Excel 2007 та Statistica 6.0 у середовищі Windows XP [6].

Науково-господарський дослід проводився за розробленою схемою (табл.1), включаючи підготовчий та обліковий періоди відгодівлі.

1. Схема науково-господарського дослідю

Група	Порода	Кількість голів	Стать		Періоди дослідю		Система утримання
			свинки	кабанчики	Підготовчий (15 днів)	Обліковий (76 днів)	
К - контрольна	ПМ	12	7	5	ОР із макухою соняшнику	ОР 82 % + макуха соняшникова, 18 %	станкове, по 2 гол.
Д1 - Дослідна	ПМ	12	7	5	ОР із макухою соняшнику	ОР 82 % + концентрат соєвий, 18 %	станкове, по 2 гол.
Д2 - Дослідна	ПМ	12	7	5	ОР із макухою соняшнику	ОР 82 % + макуха соєва, 18 %	станкове, по 2 гол.
Д3 - Дослідна	ПМ	12	7	5	ОР із макухою соняшнику	ОР 82 % + екструдат соєвий, 18 %	станкове, по 2 гол.

Результати досліджень. Хімічний склад і поживна цінність білкових соєвих кормів, що були задіяні в досліді, наведені в таблиці 2.

2. Показники кормової цінності білкових інгредієнтів дослідних раціонів

Показники	Корми			
	макуха соняшникова, отримана за технологією віджиму на пресі	концентрат сухий білковий соєвий кормовий, отриманий за технологією експандування під тиском	макуха соєва, отримана за технологією віджиму на пресі	екструдат соєвий пов-ножировий, отриманий на екструдері Е-500
Хімічний склад, %				
Повітряно-суха речовина	92,96	92,01	94,61	94,29
Загальна волога	12,81	12,34	9,49	9,96
Зола	7,36	4,66	6,16	5,03
N	4,41	5,74	5,11	5,38
Протеїн	27,56	36,50	31,93	33,65
Жир	7,07	20,14	8,68	19,30
Клітковина	17,89	5,85	6,96	6,12
БЕР	27,31	20,51	36,78	25,94
Са	1,13	0,38	0,49	0,46
Р	1,14	0,25	0,53	0,26
Поживна цінність 1 кг, (в г)				
Суша речовина	929,60	920,00	946,00	942,90
Кормові одиниці	1,02	1,12	1,11	1,17
Обмінна енергія, МДж	11,23	12,53	12,63	13,08
Сирий протеїн	275,60	365,00	319,31	336,50
Перетравний протеїн	166,80	285,55	251,42	264,96
Жир	70,70	201,40	86,80	193,00
Клітковина	178,86	58,52	69,63	61,19
Зола	73,60	46,60	61,60	50,30
Са	11,34	3,77	4,92	4,62
Р	11,43	2,48	5,30	2,59

Із аналізу даних таблиці видно, що за вмістом сирого протеїну найбільшу цінність має концентрат соєвий, який в 1 кг вміщує 365, 00г, що вище на 7,8 % від екструдату соєвого, макухи соєвої - на 12,6 %, від макухи соняшникової (який у дослідях приймається за контроль) - на 24,5 %. За вмістом жиру він також стоїть на першому місці: 1кг цього корму містить 201,40 г жиру, що вище від екструдату соєвого на 8,4 г, макухи соєвої - на 114,6 г, макухи соняшникової - на 130,7 г.

Слід відмітити, що за вмістом сухої речовини, обмінної енергії, кальцію соєві корми різних технологій відрізняються несуттєво.

Відгодовували свиней повнораціонними збалансованими кормосумішами, виготовленими на місцевому комбикормовому заводі. В їх склад включали одні й ті ж компоненти, заготовлені в місцевій коморі кормів (табл. 3). Білкові корми для дослідів завозили в міру потреби з племзаводу ім. Декабристів, ТОВ «Соя Полтава» та місцевого господарства.

Рецептура кормосуміші у відсотках відповідала розробленим ТОВ «Вишгородський ЕКЗ», де в складі містилося 18 % концентрату соєвого, але премікс «Гровер» був замінений на «Польфамікс» (табл. 3).

3. Склад і поживність кормової суміші

Інгредієнти, % за масою	Дослідні групи			
	К	Д1	Д2	Д3
Ячмінь	40	40	40	40
Кукурудза	16	16	16	16
Пшениця	24	24	24	24
Макуха соняшникова	18	-	-	-
Концентрат соєвий	-	18	-	-
Макуха соєва	-	-	18	-
Екструдат соєвий	-	-	-	18
Премікс «Польфамікс»,	2	2	2	2
%	100	100	100	100
в 1 кг кормосуміші міститься:				
кормових одиниць	1,00	1,02	1,02	1,03
обмінної енергії, МДж	11,62	11,85	11,87	11,95
сирого протеїну, г	171,37	187,46	179,24	182,33
перетравного протеїну, г	121,46	142,84	136,70	139,13
лізину, г	8,12	7,70	9,70	10,94
метіонину + цистину, г	4,46	3,87	6,76	5,48
клітковини, г	79,39	57,73	59,73	58,21
Са, г	7,62	6,25	6,46	6,41
Р, г	6,25	4,64	5,15	4,66
каротину, г	17,38	16,91	17,45	16,94
жиру, г	31,85	58,97	34,75	53,86

Вплив концентрації поживних речовин у складених кормосумішеш на ефективність відгодівлі піддослідних тварин наведено в таблиці 4.

4. Жива маса, середньодобові прирости та оплата корму у піддослідних свиней за обліковий період (76 діб)

Показник	Дослідні групи			
	К	Д1	Д2	Д3
Кількість тварин	12	12	12	12

Середня жива маса, кг:				
на початку дослідю	40,5±1,09	39,8±1,61	40,6±1,38	40,3±0,54
на кінець дослідю	94,7±1,98	101,8±1,66*	103,4±1,38**	100,0±2,45
Валовий приріст, кг	54,3	62,1	62,8	59,7
Середньодобовий приріст, кг	720±20,83	825±21,94**	833±14,83***	785±28,56
Середньодобовий приріст, % до контролю	100	114,6	115,7	109
Середньодобове споживання на одну голову:				
Комбікорму, кг	2,63	2,62	2,73	2,62
Кормових одиниць	2,63	2,67	2,79	2,70
Обмінної енергії, МДж	30,56	31,05	32,41	31,31
Перетравного протеїну, г	319,44	374,24	373,19	364,52
Сирого протеїну, г	450,7	491,15	489,33	477,71
Жиру, г	83,77	154,5	94,87	141,11
Затрати на 1 кг приросту: (конверсія)				
комбікорму, кг	3,65	3,18	3,19	3,33
кормових одиниць	3,65	3,26	3,26	3,47
обмінної енергії, МДж	42,41	37,68	37,89	39,79
перетравного протеїну, г	443,33	454,23	436,07	463,30
сирого протеїну, г	625,50	596,12	571,78	607,16
жиру, г	116,25	187,52	110,85	179,35
Вік досягнення живої маси 100 днів, кг	237	228	225	232

Примітка: $P \geq 0,95$ – *; $P \geq 0,99$ – **; $P \geq 0,999$ – ***.

На основі даних таблиці видно, що концентрат соєвий (Д1) при відгодівлі свиней був ефективним. Середньодобовий приріст тварин цієї групи був на рівні 825 г, що вище контрольної групи, відгодованої на соняшниковій макусі (К) на 14,6%, на екструдаті соєвому (Д3) на 9,0%.

При цьому затрати комбікорму, кормових одиниць, обмінної енергії, сирого протеїну на 1 кг приросту по дослідним групам суттєво не відрізняється.

Середньодобові прирости тварин, відгодованих на макусі соєвій (Д3) були також високими і становили 833 г, але затрати кормів на 1 кг приросту (комбікорму, кормових одиниць, обмінної енергії) дещо вищі (порівняно із групою Д1). Для наочності зміни середньодобових приростів за період відгодівлі наведені в рис. 1.

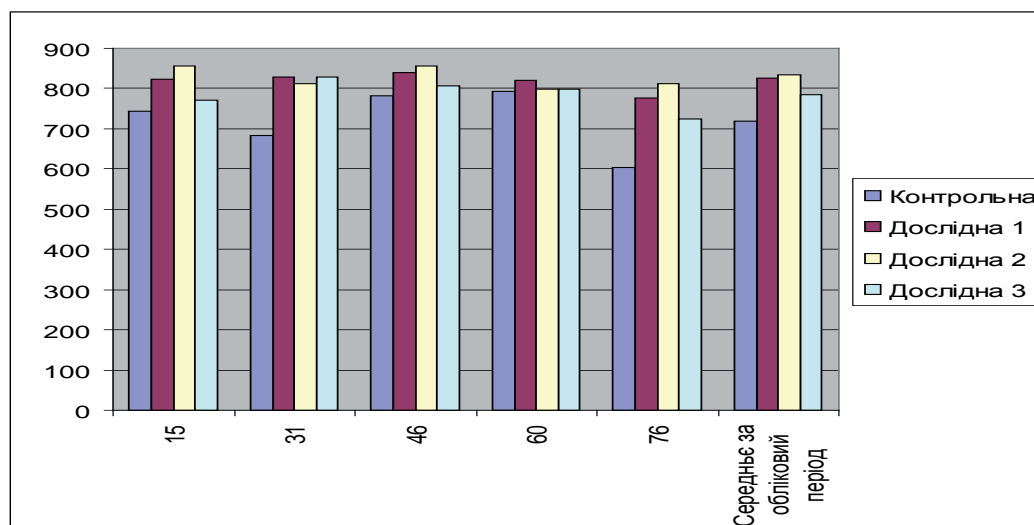


Рис. 1. Динаміка середньодобових приростів живої маси піддослідних тварин

Висновки. 1. Проведені дослідження показали, що використання в раціонах свиней на відгодівлі концентрату сухого білкового соєвого кормового (експандована соя) є ефективне й може замінювати соєві корми таких технологій, як віджим сої під пресом, та отриманих шляхом екструзії. Макуха соняшникова зі своєю ефективністю значна нижче від соєвих кормів.

2. Враховуючи те, що інноваційна технологія виготовлення соєвого концентрату поставлена на промислову основу, в майбутньому необхідно оптимізувати на базі т-ва «Соля Полтави» норми введення досліджуваного корму в раціон свиней на відгодівлі.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. Бабич А.О. Проблема білку і вирощування зернобобових на корм./ А.О. Бабич. –К.:Урожай, 1993. – 152 с.
2. Гетья А.А. Кризи в свинарстві не буде /А.А. Гетья // Свинарство України. №3 – 2011 – с.2-3.
3. Коваленко Н.А. Методика постановки и проведения научно-хозяйственных опытов по откорму свиней./Методика исследования по свиноводству. Харьков. – 1977. с.78-83.
4. Ноздрін М.Т. Методика проведення виробничої перевірки і впровадження результатів зоотехнічних експериментів в годівлі свиней. / Ноздрін М.Т. Сучасні методи-ки досліджень у свинарстві. Полтава 2005. с.170-177.
5. Підтереба О.І. Збалансованість раціонів – запорука прибутковості свинарства/ О.І. Підтереба, С.Ю. Смилов // Міжвідомчий тематичний науковий збірник Свинарство. – Полтава – 2010 - №58. – с. 2-3.
6. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников./ Н.А.Плохинский. – М.:Колос,1969. – 256с.
7. Рядченков В.Г. Соевые бобы и шрот тепловой обработки в рационах поросят. // Рядченков В.Г., Чиков А.Е., Мехеда А.В / Вестник сельскохозяйственной науки. – 1979.-.№8.- с.6-21.
8. Справочник по использованию необжиренной (полножировой) сои в кормлении животных, птиц и рыб. 2011. – с.27-28.
9. Тимченко В. Ефективне свинарство. // Тимченко В., Петренко А., Гетья А, Бабенко М. / Аграрний тиждень. №34 (160). – 2010. – с.11-12.
10. Трончук И.С. Экструдат гороха и сои в рационах молодняка свиней./ Трончук И.С., Полицук А.А / Свиноводство. – 1983. – №2 с.10.
11. Ярмач К.М. Соя в раціонах племінного молодняка свиней / Ярмач К.М. / Свинарство. 1993. - №49. с.70.

Скарєднов Д.Ю. Эффективность использования концентрата сухого белкового соевого кормового в рационах свиней на откорме.

Приведены данные исследований эффективности использования в рационах свиней на откорме концентрата сухого белкового соевого кормового, полученного по инновационной технологии гидротермической обработки с последующим экспандированием под давлением, а также жмыха и экструдата соевого, изготовленных по традиционным технологиям прессования и экструзии. За контроль принят жмых подсолнечника. Наибольшие приросты получены у свиней, которым скармливали жмых и концентрат сои – 833-825г. Наименьшие затраты на 1 кг. прироста получены при скармливании концентрату соевого – 3,26 к.ед., а наибольшие – при скармливании жмыха подсолнечника – 3,65 к.ед. Таким образом, концентрат сухой белковой соевой кормовой может результативно использоваться в рационах свиней на откорме наряду с белковыми кормами сои, изготовленными по традиционным технологиям.

Ключевые слова: концентрат соевый, экспандирование, макуха, экструдат, эффективность, откорм, молодняк, свиньи.

D.YU. Skarednov. Efficiency of the use of concentrate dry albuminous soy-bean feed in the ration of pigs on fattening.

Cited data researches of efficiency of the use in the rations of pigs on fattening of concentrate dry albuminous soy-bean feed, got on innovative technology of hydrothermal treatment with subsequent expander under constraint, and also the pomace and extrudate soy-bean, made on traditional technologies of pressing and extrusion. For control pomace of sunflower is taken. Most increases are got for pigs pomace and concentrate of soy was fed that - 833-825g. The least expenses on 1 kg of increase are got at feeding to the concentrate soy-bean – 3,26 feed unit, and most - at feeding of pomace of sunflower - 3,65 feed unit. Thus, concentrate the soy-bean can be effectively used in the rations of pigs on fattening on a row with foods of soy, making on traditional technology.

Key words: soybean concentrate, expanding, efficiency, pomace of sunflower, extrudate, fattening, young pigs, pigs.

УДК 636.082.12; 575.224.22.

Сировнєв Г.І., аспірант*

Дніпропетровський державний аграрний університет

ВПЛИВ ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНУ α -ФУКОЗИЛТРАНСФЕРАЗИ-1 НА ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ОЗНАКИ СВИНЕЙ У ЗАКРИТІЙ ПОПУЛЯЦІЇ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук О.В. Хмельова

У статті наведено результати досліджень із виявлення поліморфізму гену α -фукозилтрансферази-1 (FUT1) у закритій популяції свиней внутрішньопородного типу української м'ясної породи свиней селекції Дніпропетровського СГІ та його вплив на збереженість, показники росту та розвитку поросят. Встановлено розподіл генотипів та алейних варіантів генів серед основного поголів'я стада. Вивчено вплив генотипів плідників та свиноматок на темпи росту та збереженість поросят у період від народження до 21 дня. Впливу генотипів за геном FUT1 на репродуктивні якості батьківських форм не виявлено.

Ключові слова: колібактеріоз, поліморфізм, α -фукозилтрансферази-1, селекція.

Постановка проблеми. Набрякова хвороба або колібактеріоз гостре захворювання поросят перших двох тижнів життя, післявідлучного і трохи старшого віку. Хвороба характеризується появою нервових явищ, діареєю, набряками в різних органах і тканинах, запаленням травного тракту, а також виникненням дистрофічних змін у паренхіматозних органах, частіше у печінці. Звичайно захворюють поросята кращої вгодованості. Хвороба закінчується смертю у 30-80 % випадків. Економічний збиток

* Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор Сметанін В.Т.