

УДК 636.4.082

© 2011

Голуб Н. Д., Чухліб Є. В., кандидати сільськогосподарських наук
Полтавська державна аграрна академія

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ І ПЛЕМІННИХ ЯКОСТЕЙ СВИНЕЙ ПЛЕМІННОГО РЕПРОДУКТОРА ТОВ «АГРОФІРМА «РОДЮЧІСТЬ» СУМСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук В. А. Коротков

Розглядається гомогенний підбір за основними селекційними ознаками, оцінка ремонтного молодняку за власною продуктивністю, організація повноцінної кормової бази. Створено стадо на 100 основних свиноматок. Багатоплідність свиноматок із двома і більше опоросами – 11,3 поросят, маса гнізда поросят у віці 2 місяці – 180,4 кг. Оцінка ремонтного молодняку за власною продуктивністю показала вік досягнення живої маси 100 кг – 204,8 днів, товщина шпигу – 26,9–28,1 мм. Рентабельність галузі свинарства становить 49,3 %.

Ключові слова: порода, багатоплідність, скоростиглість, раціон, жива маса, селекція, собівартість, рентабельність.

Постановка проблеми. Успішне розв'язання завдань збільшення виробництва продукції свинарства на основі значного підвищення продуктивності тварин вимагає впровадження в кожному господарстві заходів, спрямованих на забезпечення інтенсифікації галузі. За інтенсивного ведення свинарства необхідно якнайповніше забезпечити тварин поживними і біологічно активними речовинами у необхідних кількостях та співвідношеннях.

Створення м'ясного балансу в країні передусім залежить від збільшення виробництва м'яса всіх видів, у тому числі свинини. І це не лише тому, що свині – одні з багатоплідних і скороспілих тварин, а й тому, що від загальної енергії у кормах, які згодуються свиням, у харчові продукти для людини її із свининою переходить 20 %.

У багатьох господарствах інтенсифікацію свинарства стримують низький рівень селекційно-племенної роботи, недостатнє забезпечення кормами, передусім стартерними комбікормами. Нині більшість господарств неспроможні придбати повноцінні комбікорми, а годівля тварин доступними зерновими сумішами не забезпечує їх необхідними поживними речовинами, що, в свою чергу, значно знижує ефективність свинини.

Можливим вирішенням проблеми повноцінних раціонів може бути збагачення кормів, що використовуються в господарствах, білково-

вітамінно-мінеральними добавками, які забезпечують потребу тварин у протеїні, вітамінах і мінеральних речовинах.

Метою даної роботи є аналіз основних елементів технології племенного свинарства в умовах ТОВ «Агрофірма «Родючість» Сумської області, куди входять: особливості формування основного стада свиней, напрям селекційно-племенної роботи та організація кормової бази для свинарства.

Аналіз основних досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми. Ефективність розвитку свинарства залежить від багатьох факторів: це рівень селекційно-племенної роботи зі стадом свиней, організація повноцінної годівлі тварин різних вікових і статевих груп, створення відповідних умов утримання та мікроклімату в приміщенні, впровадження нових технологій виробництва свинини тощо.

Селекційно-племенна робота з породами свиней спрямована на створення високопродуктивних ліній і спеціалізованих типів, що сприяє значному підвищенню продуктивності свиней [1, 6]. Суттєве значення надається оцінці тварин за власною продуктивністю, що є одним із головних і доступних методів оцінки генетичного потенціалу свиней та одночасно простим прийомом генетичного поліпшення існуючого поголів'я. Нині у зв'язку з труднощами, що виникають при оцінці тварин за м'ясними і відгодівельними якостями нащадків методом контрольної відгодівлі, оцінка за власною продуктивністю стає все важливішою. Слід відзначити, що даний метод необхідно проводити саме в господарствах, а не на спеціалізованих станціях. Це дає можливість перевірити й відібрати тварин в умовах, у яких вони будуть далі утримуватися і, таким чином, запобігти негативному впливу на селекційний процес взаємодії генотип-середовище.

У сучасній селекційній практиці протягом тривалого часу успішно застосовується індексний підхід оцінки тварин, який найбільш ефективно можна застосувати, оцінюючи власну їх

продуктивність, оскільки всі ознаки вимірюються безпосередньо на самій тварині, що робить необов'язковим залученням даних про сибсів та напівсибсів і, відповідно, значно спрощує сам підрахунок результатів оцінки.

У вітчизняній практиці власну продуктивність оцінюють за такими ознаками, як середньодобовий приріст, товщина шпику, скоростиглість, що є зрозумілим і виправданим. Однак їх одночасне застосування в індексі не має сенсу, адже середньодобовий приріст корелює з віком досягнення живої маси 100 кг. Тому багатьма науковцями пропонується використовувати лише дві ознаки: товщину шпику і середньодобовий приріст, так як лише вони одночасно мають економічно важливі, середній до високого коефіцієнт успадкування й легко вимірюються до періоду досягнення тваринами парувального віку. Такий підхід успішно випробувано в окремих українських господарствах і запропоновано у вигляді спеціальної методики, за якою оцінено значну кількість тварин [5].

Дослідженнями окремих вчених встановлено, що на ефективність вирощування й відгодівлі свиней впливає величина технологічних груп. Дослідження проводили на чотирьох групах свиней, у яких утримувалося 10–17–25–50 поросят [4].

Авторами доведено, що вирощування молодняку свиней за величини технологічної групи 17 голів є ефективним, оскільки сприяє підвищенню середньодобового приросту на 13,95 %, порівняно з тваринами, яких утримували за кількістю технологічної групи 50 голів. У свиней, яких утримували за величини технологічної групи 10,17 та 25 голів, були меншими, порівняно з аналогами контрольної групи, витрати корму на 1 кг приросту живої маси, відповідно, на 4,51; 1,97 та 4,51 %, витрати енергії корму на 1 кг приросту живої маси, відповідно, на 6,03; 2,15 та 4,86 % і витрати сирого протеїну – на 4,51–1,97 %.

Досвід економічно розвинутих країн із високим рівнем ведення тваринницької галузі дає підставу стверджувати про ефективність використання концентрованих кормів лише у складі повноцінних комбікормів, які завдяки продуктивній дії поживних речовин дають змогу тваринам максимально реалізувати генетично зумовлений потенціал [2].

Згідно з ДСТ, масова частка сирого протеїну в БВМД повинна бути не менше 30 %. БВМД застосовується для приготування повноцінних комбікормів на заводах, а також в умовах сільськогосподарських підприємств. При цьому за основу приймаються зернові компоненти корму, а також складові, як рибне і м'ясо-кісткове борошно, маку-

ха соєва і соняшникова, шроти, дріжджі, що, як правило, підвищують вартість БВМД.

Встановлено, що використання білково-вітамінно-мінеральної добавки Пігпрот Фінішеру в складі кормосуміші для свиней великої білої породи на відгодівлі забезпечує одержання середньодобових приростів на рівні 800 г та отримання на 1 гривню додаткових витрат 2,07 грн. прибутку [3].

Мета і методика досліджень. Нами була поставлена мета вивчити основні елементи формування стада свиней великої білої породи та шляхи удосконалення їх продуктивних якостей. Відповідно до методики, за даними зоотехнічного обліку визначили розвиток і продуктивні якості свиней у розрізі генеалогічних родин; проведена оцінка ремонтного молодняку за власною продуктивністю.

Результати досліджень. У ТОВ «Агрофірма «Родючість» розвинена така провідна галузь тваринництва як свинарство. Господарство є племінним репродуктором із розведення свиней великої білої породи (наявність поголів'я свиней відображено в табл. 1).

На 1 січня 2010 року на племрепродукторі налічувалося 12 кнурів-плідників і 100 основних свиноматок. Протягом останнього року їх збільшилося з 80 до 100 голів відповідно.

Усього за рік було одержано 2377 поросят, у тому числі від основних свиноматок 1916 голів, що становить 10,2 голів на один опорос і 461 поросят – від перевірюваних свиноматок, або 8,9 голів на опорос. Збереженість поросят досить висока. Всього за рік загинуло 101 поросля, що становить 4,3 %. За 2009 рік було реалізовано в інші господарства 103 племінні свинки живою масою 105 кг кожна.

Селекційно-племінна робота зі стадом свиней проводилася згідно з «Програмою селекційно-племінної роботи на 2006–2010 роки» і була спрямована на удосконалення племінних та продуктивних якостей свиней: підвищення багатплідності й материнських якостей свиноматок, поліпшення м'ясних якостей свиней, зменшення товщини шпику, підвищення скоростиглості.

Із цією метою в господарство останні роки завозять і використовують кнурів-плідників зарубіжної селекції м'ясного напрямку продуктивності.

Зоотехнічно-економічна характеристика галузі свинарства наведена в таблиці 2.

Аналіз результатів таблиці 2 показує, що свинарство в господарстві ведеться на досить високому рівні. Ефективність використання основної свиноматки становить 1,8–2,04 опоросу в рік. Щорічно отримують 2239–2440 поросят, що становить 23,8–30,5 поросят на одну основну

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

свиноматку, від основної свиноматки за рік одержують 19,2–21,1 поросят. Від основної свиноматки за один опорос отримують 10,2–10,4

поросят, від перевіреної 8,9–9,3. Збереженість поросят достатньо висока (95–96 %).

1. Оборот стада свиней ТОВ «Агрофірма «Родючість» за 12 місяців 2009 року

Статеві-вікові групи	Наявність поголів'я на 1.01.2009 р.		Прибуток:					Видаток:					Наявність поголів'я на 1.01.2010 р.		
			приплід		переведення з інших груп, купівля		приріст, ц	реалізовано на м'ясо, населенню, плем-продаж		переведення в інші групи		падіж			
	голів	вага, ц	голів	вага, ц	голів	вага, ц		голів	вага, ц	голів	вага, ц	голів	вага, ц	голів	вага, ц
Кнури-плідники	7	16,10			10	10,70	12,09	5	12,49					12	26,40
Основні свиноматки	80	188,10			48	79,55		28	60,65					100	207,00
Перевірювані свиноматки	66	103,08			126	209,60	44,73	62	127,74	48	79,55			82	150,12
Ремонтні свинки	96	60,58			321	112,75	240,10	203	231,23	75	112,70			139	69,50
Поросята 0–2 міс.	342	34,21	2377	23,77	–	–	304,50	464	56,59	1794	269,10	101	5,11	360	31,68
Поросята 2–4 міс.	501	91,31			1794	269,10	330,24			1610	562,00			685	128,65
Відгодівля	661	471,89			1289	449,25	1218,93	1293	1589,72	51	96,90			606	453,45
Усього:	1753	965,27	2377	23,77	3588	1130,95	2150,59	2055	2078,42	3578	1120,25	101	5,11	1984	1066,80

2. Зоотехнічно-економічна характеристика розвитку свинарства

Показники	Роки (фактично)			
	2006	2007	2008	2009
Наявність поголів'я всього, гол.	1709	1794	1879	1753
У т. ч. кнури основні	14	14	17	12
кнури перевірювані	6	6	6	6
свиноматки основні	80	80	80	100
свиноматки перевірювані	130	118	95	66
Одержано опоросів усього, шт.	238	240	225	239
у т. ч. від основних маток	142	163	154	187
від перевірюваних маток	96	77	71	52
Інтенсивність використання основної свиноматки, опоросів	1,78	2,04	1,9	1,87
Одержано поросят усього, гол.	2352	2410	2239	2377
у т. ч. від основних маток	1462	1691	1594	1916
від перевірюваних маток	890	719	645	461
Продано племмолодняку, гол.	81	34	60	103
Одержано поросят на 1 основну свиноматку, гол.	29,4	30,5	28,0	23,8
Одержано поросят від 1 основної свиноматки, гол.	18,3	21,1	19,9	19,2
Одержано поросят від основної свиноматки на опорос, гол.	10,3	10,4	10,4	10,2
Одержано поросят на 1 опорос від перевірюваної свиноматки, гол.	9,3	9,2	9,1	8,9
Середньодобові прирости, г:				
групи 0–2 міс.	212	206	223	234
2–4 міс.	266	283	234	185
Відгодівля	663	604	534	478
Середнє	430	396	395	341
Вироблено свинини всього, ц	2378,82	2460,77	2126,33	2150,59
у т. ч. на 1 основну свиноматку, ц	29,73	30,75	26,58	21,5
Витрати кормів на 1 ц свинини, ц к. од.	6,3	5,4	6,4	6,3
Собівартість 1 кг приросту, грн.	5,97	6,33	9,79	10,40
Рентабельність свинарства, %	+27,7	+3,0	+37,0	+49,3

3. Результати оцінки ремонтного молодняку

Показники	Рік оцінки			
	2006	2007	2008	2009
Вік досягнення живої маси 100 кг, днів	202,7	202,3	203,2	204,8
Середньодобовий приріст, г	483	465	490	499
Стан вимені, бали	7,6	6,9	7,9	8,3
Кінцівки, бали	8,6	8,2	8,9	8,2
Кондиції, бали	8,2	7,5	8,7	7,9
Екстер'єр, бали	7,9	7,3	8,8	7,9
Товщина шпику біля 6–7-го хребців, мм	32,1	29,3	26,9	28,1

Дещо недостатньо проводиться вирощування порослят у віці 0–2 і 2–4 місяці. При плані середньодобових приростів 280–300 г у віці 0–2 місяці порослята мають середньодобові прирости 206–234 грами. Особливу увагу слід надавати вирощуванню порослят на дорожчіванні. Показник середньодобових приростів у цей період становив, на жаль, усього 185 г при плані 350.

Значно кращі результати отримані в порослят у віці старше 4-х місяців і на відгодівлі (478–663 г).

Щороку господарство виробляє в межах 2150,59–2460,77 ц свинини. На виробництво 1 ц свинини витрачають 5,4–6,4 ц кормових одиниць. Собівартість 1 кг свинини змінюється від 5,97 до 10,40 гривні.

У зв'язку з подорожчанням вартості кормових добавок і паливних матеріалів собівартість свинини виросла майже вдвічі; водночас підвищилася також і реалізаційна ціна. В результаті рентабельність галузі свинарства зросла у 2009 році до 49,3 %, що значно вище, ніж за попередні роки.

Основне стадо кнурів і свиноматок характеризується хорошим розвитком. За даними бонітування, на 1 січня 2010 року жива маса кнурів-плідників у віці 12 місяців становила 191 кг, довжина тулуба – 157 сантиметрів. Дорослі кнури у віці 24 місяці мали живу масу 291 кг, довжину тулуба 179,7 сантиметрів. Свиноматки після першого опоросу у віці 13,7 місяців мали живу масу 185 кг і довжину тулуба – 153,2 сантиметри. Продуктивність свиноматок достатньо висока. Свиноматки з 1 опоросом мають багатоплідність 11,5 порослят, масу гнізда в 2 місяці – 170 кілограмів. Свиноматки з двомама і більше опоросами мають багатоплідність 11–11,3 порослят, масу гнізда порослят у 2 місяці – 180,4 кілограмів.

Особлива увага надається відбору свиноматок у провідну групу, до якої вводиться близько 25 % тварин, кращих за розвитком і продуктивністю.

Багатоплідність свиноматок провідної групи становить 12,1 порослят, маса гнізда – 188 кілограмів.

Оцінка ремонтного молодняку проводиться за живою масою, довжиною тулуба та екстер'єром. Вирощування молодняку здійснюється на рівні класу еліта і першого класу. Одночасно проводилася оцінка молодняку з визначенням прижиттєвої товщини шпику за допомогою приладу «Pig long». При цьому оцінювали скоростиглість свиней, їх екстер'єр, товщину шпику, якість сосків, обмускуленість та стан кінцівок за 9-бальною шкалою (результати оцінки наведені в табл. 3).

Як свідчать результати таблиці 3, ремонтний молодняк характеризується хорошою скоростиглістю: вік досягнення живої маси 100 кг – 202,3–204,8 днів, хорошим екстер'єром, міцним кістяком і заводськими кондиціями. Постійна оцінка і відбір за власною продуктивністю сприяли зменшенню товщини шпику від 32,1 мм до 26,9–28,1 міліметрів.

У господарстві прийнятий концентратний тип годівлі свиней. Комбікорми готують за розробленими зоотехніком рецептами безпосередньо в господарстві. Для забезпечення раціону протеїном закупають премікси, макуху, шрот, БВМД (табл. 4).

Як показують дані таблиці 4, господарство значно більше закуповувало і використовувало протеїнових добавок у 2006–2008 роках порівняно з 2009 роком.

У результаті середньодобові прирости знизилася у 2009 році у групі 2–4 місяці на 98–49 г, на відгодівлі – 185–56 г, тобто у середньому на 89–54 грами. При цьому собівартість виробництва 1 кг свинини зросла до 10,40 гривень.

Для забезпечення свинарства кормами в господарстві планується заготовляти на одну складну свиноматку 140 ц кормових одиниць, що становитиме на 100 свиноматок (100 x 140) – 14000 ц корм. одиниць. При цьому в структурі кормів концентровані повинні становити 97 % (табл. 5).

СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. ТВАРИННИЦТВО

4. Використання кормових добавок у годівлі свиней (тонн)

Кормові добавки	Роки			
	2006	2007	2008	2009
Макуха соняшникова	61,0	41,5	-	0,6
Суміш для поросят	10,0	-	-	-
Шрот соєвий	47,9	87,5	98,586	16,6
БВДМ	16,8	0,3	-	-
Премікс	0,15	-	-	-
Сумлак/кормосуміш	2,2	0,04	-	-
Шаумалак	29,7	21,5	23,634	12,1
Асідлак	0,35	0,5	0,450	-
Лактофіт	-	2,0	4,5	-
Усього на суму, грн.	420075,56	376365	588100	515100
Ціна за 1 кг, грн.	15,00	9,24	14,49	17,58

5. Структура корму для свинарства

Корми	Структура раціону, %	Поживність корму		Необхідно кормів	
		корм. од., кг	перетр. прот., г	корм. од., ц	в натурі, ц
Всього кормів	100	-	-	14000	
У тому числі зернові:	75 (100)	-	-	10500	8714
із них ячмінь	57	1,15	85	5985	5204
пшениця	10	1,27	142	1050	827
кукурудза	30	1,33	73	3150	2368
овес	3	1,0	79	315	315
Зелена маса	3	0,20	27	420	2100
Премікси	4	-	-	-	-
Соевий шрот	18	1,21	400	2520	208

Таким чином, для забезпечення свинарства кормами господарство на перспективу повинно заготовити наступну кількість кормів: концентрованих – 10797 ц, у тому числі 2083 ц соя, соєвий шрот і 8714 ц зерна, що становить 8,7 т на одну складну свиноматку. Із зернових кормів необхідно заготовити: ячменю – 5204 ц, пшениці – 827 ц, вівса – 315 ц, кукурудзи – 2368 ц. Протеїнові добавки становлять 4 % від загальної поживності раціону.

Економічна ефективність доводить кінцевий корисний ефект від застосування засобів виробництва і живої праці, а також сукупних її вкладень.

Економічна ефективність сільськогосподарського виробництва означає одержання максимальної кількості продукції від однієї тварини при найменших затратах праці й коштів на виробництво одиниці продукції.

Аналіз даних таблиці 6 показав, що в структурі собівартості продукції свинарства в розрізі виробничих груп найбільша частка належить кормам – 68,9–59,0 %; у середньому по господарству цей показник за 2009 рік становить 59,0 %.

Заробітна плата в структурі витрат займає друге місце й становить 8,1 %, що більше, порівняно з 2008 роком, на 0,3 %.

Найбільші витрати йдуть на утримання свиноматок і поросят-сисунів, а також на утримання свиней на відгодівлі (35,3–38,4 %).

У зв'язку з подорожанням кормів і паливно-мастильних матеріалів за останні два роки значно зросла собівартість 1ц приросту: з 5,97–6,33 грн. у 2006–2007 роках до 9,79–10,40 гривні у 2008–2009 роках. Однак, враховуючи, що в останні роки підвищилася реалізаційна ціна, рентабельність галузі свинарства зросла у 2009 році на 12,3 % і становила 49,3 %.

Висновки: 1. ТОВ «Агрофірма «Родючість» є провідним племрепродуктором із розведення свиней великої білої породи. У стаді налічується 100 основних свиноматок. За 2009 рік отримано 2377 голів поросят, що становить 23,8 голів на 1 основну свиноматку.

2. Продуктивність свиней достатньо висока: від свиноматки за 1 опорос отримують 10,2–10,4 поросят; середньодобові прирости свиней на відгодівлі – 478 г.

**6. Структура витрат та собівартість приросту по свинофермі
ТОВ «Агрофірма «Родючість»**

Статті витрат	Відгодівля		Дорошування		Свиноматки, поросята-сисуні		Усього за 2009 р.		Усього за 2008 р.		2009 ± до 2008, року, грн.
	сума, грн.	%	сума, грн.	%	сума, грн.	%	сума, грн.	%	сума, грн.	%	
Зарплата	42807	5,0	91681	15,6	46116	5,8	180604	8,1	161750	7,8	+ 18854
Амортизація, оренда	2377	0,3	1387	0,2	574	0,1	4338	0,2	4338	0,2	-
Електроенергія	27139	3,2	27138	4,6	27138	3,4	81415	3,6	58174	2,8	+ 23241
Послуги інших організацій	-	-	-	-	-	-	-	-	38	0,1	-38
Вода	9026	1,0	9025	1,5	9008	1,1	27059	1,2	18892	0,9	+ 8167
Корми	576889	67,0	227415	38,7	514829	65,3	1319133	59,0	1433785	68,9	-114652
Ветмедикаменти	8873	1,0	15787	2,7	20110	2,6	44770	2,0	28378	1,4	+16392
Матеріали	13900	1,6	92	0,1	30709	3,9	44701	2,0	16096	0,8	+28605
Трактори, автотранспорт	99077	11,5	56259	9,6	42023	5,3	197359	8,8	150035	7,2	+47324
Послуги будівельної бригади	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Падіж	-	-	-	-	5110	0,6	5110	0,2	5040	0,2	+ 70
Загальновиробничі	80354	9,3	158363	27,0	92974	11,8	331691	14,8	204449	9,7	+127242
Усього витрат	860443	100	587146	100	788582	100	2236171	100	2080984	100	+155187
Одержано валового приросту, ц	1459,03	-	330,24	-	56,82 304,50	-	2150,59	-	2126,33	-	+24,26
Середньодобові прирости, г	478	-	185	-	234	-	341	-	395	-	-54
Середньомісячне поголів'я, гол.	837	-	488	-	153 356	-	1834	-	1630	-	+ 204
Собівартість 1 кг приросту, грн	5,90	-	17,78	-	21,82	-	10,40	-	9,79	-	0,61
Рентабельність, %	-	-	-	-	-	-	49,3	-	37,0	-	+12,3

3. Витрати кормів на 1 кг приросту становили у 2009 році 6,3 корм. од., у тому числі на відгодівлі – 5,9 корм. одиниць.

4. Собівартість 1 кг приросту значно підвищилась і становила в 2009 році 10,40 грн.; рівень рентабельності галузі свинарства + 49,3 %.

БІБЛІОГРАФІЯ

1. *Березовський М. Д.* Селекція свиней великої білої породи в Україні / Березовський М. Д. – К. : Арістей, 2006. – С. 6–25. – (ДКПТ великої білої породи; т. 1).

2. *Березовський П. В.* Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / П. В. Березовський, О. В. Хіміч // Ефективність використання нової кормової добавки порівняно із кормовим концентратом лізину «ліпоту» в годівлі поросят на вирощуванні: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільськ, 2010. – С. 9–11.

3. *Бідак І. М.* Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / І. М. Бідак, О. М. Бідак // Економічна ефективність використання БВМД «Пігпрот Фінішер» для свиней на відгодівлі: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільськ, 2010. – С. 11–13.

5. В основу удосконалення племінного стада свиней покладено створення повноцінної кормової бази та оцінка ремонтного молодняку за власною продуктивністю використання однорідного підбору за провідними селекційними ознаками.

4. *Засуха Ю. В.* Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / Ю. В. Засуха, Н. В. Лук'янчук, Є. Ф. Томін [та ін.] // Ефективність вирощування та відгодівлі свиней за різної величини технологічної групи: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільськ, 2010. – С. 59–62.

5. *Кодак О. В.* Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва / О. В. Кодак // Вплив величини селекційних індексів на м'ясні та відгодівельні якості свиней: Зб. наук. праць. – Кам'янець-Подільськ, 2010. – С. 85–87.

6. *Нагаєвич В. М.* Велика біла порода свиней в племінних господарствах Сумської області / Нагаєвич В. М., Голуб Н. Д., Гребеник Г. М. – К. : Арістей, 2008. – С. 17–24. – (ДКПТ великої білої породи; т. 2).