

МЕТОДИКА ОЦІНКИ І ПРОГНОЗУ СЕЛЕКЦІЙНО-ПРОДУКТИВНОГО ПОТЕНЦІАЛУ РЕМОНТНОГО МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ ЗА СТРУКТУРОЮ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ СОСКОВОЇ ЛІНІЇ

С. О. Сідашова, кандидат сільськогосподарських наук

ТОВ «Відродження М», вул. Садова, 62-4, с. Петродолинське, Овідіопільський район, Одеська область, Україна, 67810, sidashova2020@ukr.net

Наведено результати дослідження структури функціональної асиметрії соскової лінії свиней миргородської породи. Аналітичним методом встановлено енантіоморфно-домінантний принцип організації морфології соскової лінії у тварин різних статевовікових груп. Достовірно підтверджена стала тенденція до росту ліводомінантності латеризації соскової лінії свиней різних груп, що характеризує активність правої півкулі мозку як домінуючого регулятора процесів пристосування організму свиней до умов зовнішнього середовища. Встановлено, що найкращі показники швидкості росту мали праводомінантні кнуриці (жива маса тварин на час відлучення більша в середньому на 370 г), найгірші – праводомінантні свинки (жива маса тварин на час відлучення менша в середньому на 350 г).

Застосована методика оцінки функціональної асиметрії соскової лінії свиней дозволяє виявити внутрішні фенотипові резерви для отримання гетерозисного молодняку в умовах чистопородного розведення локальної породи з обмеженою кількістю особин, що суттєво розширює напрямки селекційної роботи і уможливорює зробити зважений прогноз відбору ремонтного молодняку.

Ключові слова: свині, чистопородне розведення, соскова лінія, функціональна асиметрія, латеризація, енантіоморфно-домінантний принцип, адаптивність.

В умовах сучасних промислових технологій виробництва свинини широкого застосування набуває розведення гібридизованих свиней спеціалізованих м'ясних ліній, які відрізняються високими показниками швидкості росту і конверсії корму порівняно з чистопородними тваринами. Одночасно на світовому споживчому ринку простежується стабільна тенденція до підвищення попиту на біологічно повноцінну свинину з високими смаковими якостями, що характерні локальним породам з низькою рентабельністю, зокрема миргородській.

Останніми роками в світі істотно збільшився інтерес до збереження генофонду локальних та аборигенних малочисельних порід у контексті їх унікальності та можливості застосування в удосконаленні селекційного процесу. Незважаючи на це, частина з них приречена на безслідне зникнення, що ставить під загрозу збереження унікального генофонду. Огляд літератури показав, що в існуючих системах селекційної роботи не беруться до уваги профілі латеральної диференціації соскової лінії як одного з опорних параметрів відбору тварин для відтворення. На сьогодні функціональна асиметрія молочних залоз не розглядається як окрема ознака, яка постійно перебуває під тиском відбору, бо загальноприйняті селекційні вимоги орієнтовані на ремонтний молодняк з симетричною сосковою лінією як моделі племінної тварини [1, 3, 4, 15]. В той же час практика показує, що в кожному племінному або товарному стаді наявні тварини з неповними парами функціональних сосків, що відображено в окремих публікаціях відносно ряду порід, але систематичних популяційних досліджень не проводилось [5, 6, 16, 20]. Наші попередні публікації показали структуру латеральної диференціації соскової лінії за даними Державної книги племінних тварин на популяціях 5-ти вітчизняних порід [12].

В літературних джерелах наведені численні результати досліджень щодо позитивної дії зростання кількості функціональних часток вимені та сосків на молочність свиноматок і збільшення виходу молодняку при відлученні, але висновки відносно впливу асиметричності соскової лінії залишаються дуже суперечливими [5, 6, 9, 15]. В літературі зовсім не відображено взаємозв'язок між різними латеральними варіантами організації соскової лінії та іншими ключовими селекційними і виробничими показниками, зважаючи на те, що в практичній селекції постійно йде процес штучної елімінації з генофонду молодняку з аси-

метричною побудовою вимені. Особливо гостро це невирішене питання є для малочислених резервних стад, до яких належить миргородська порода свиней. Обмежений генофонд ставить об'єктивні перешкоди для подальшої селекції, унеможливорює одержувати ефект гетерозису традиційними селекційними прийомами при незначній кількості тварин в чистопородному стаді. Тому розгляд латеральної структури парних органів (соскової лінії) на прикладі популяції миргородських свиней дозволив нам розширити горизонт наукового пошуку.

Мета досліджень – з'ясувати структурні закономірності функціональної асиметрії соскової лінії в популяції миргородської породи свиней з урахуванням зв'язку з індикаторними показниками продуктивності молодняку в ранньому віці.

Для досягнення мети поставлені наступні завдання:

- провести аналіз структури функціональної асиметрії соскової лінії кнурів-плідників та свиноматок миргородської породи;
- провести облік та аналіз кількісних показників латеральної диференціації сосків у свиноматок основного стада і молодняку миргородської породи протягом двох контрольних строків (день народження і день відлучення);
- провести оцінку, аналіз та прогнозування динаміки структури профілів функціональної асиметрії соскової лінії свиней миргородської породи відносно впливу вікових, статевих і латеральних факторів та їх зв'язок з параметрами збереження й росту молодняку.

Матеріали і методи дослідження. Експериментальну частину досліджень проведено в умовах племінного заводу з розведення свиней миргородської породи ДП «ДГ ім. Декабристів» Полтавської області протягом 2015–2016 рр. Роботу виконано на основі аналізу даних племінного обліку, власних досліджень та даних Державної книги племінних тварин локальних порід свиней [3, 14].

Результати досліджень обраховано біометрично за методикою Г. Ф. Лакіна [7].

Результати досліджень показали, що в групах свиноматок з неповними парами функціональних сосків спостерігається стала динаміка збільшення фенотипової ліводомінантності, а структура доміантності основних кнурів і тих, що перевіряються, показує виражений вплив штучного відбору (табл. 1).

Аналіз підтвердив висновки, зроблені на підставі наших попередніх досліджень [10, 11], щодо динамічної і пропорційної структури функціональної асиметрії анатомічної будови вимені у тварин, одержаних на основі чистопородного розведення, як і у помісного поголів'я. Щодо чисельно обмеженого миргородського поголів'я, то латеральний профіль соскової лінії підтвердив критичний стан породи, про це свідчать дослідження останніх років науковців Інституту свинарства і агропромислового виробництва НААН [9, 14]. Співвідношення ліво- правосторонньої локалізації функціональної асиметрії морфології вимені висвітлює нестабільну структурованість порівняно з пропорційністю просторової організації парних органів у стадах з більшою чисельністю [12].

Отже, одержані дані свідчать про сталу протягом ряду років доміантність регулюючої правої півкулі мозку тварин, що характеризує дію еволюційного механізму адаптогенезу популяції поголів'я свійських свиней до значно мінливих умов розведення [10, 17, 18].

Експериментальні висновки Н. А. Мартиненко, зроблені ще в 1956 р., показали наявність ліводомінантності в розвитку рогів матки у свиней вітчизняних порід та складний динамічний процес асиметричної активності всієї системи репродукції, що на той час не знайшло пояснення з точки зору асиметрично-асинхронного принципу способу організації функції репродуктивної системи свиноматок, але підтверджує встановлені пізніше рядом зарубіжних авторів закономірності [8, 20].

Заслуговує на увагу стабільність прояву універсальної пропорції співвідношення числа лівих і правих сосків як в групах свиноматок миргородської породи, занесених до племінного реєстру тварин, так і в тварин, які були об'єктом наших досліджень, а саме:

відношення ліві/праві як 65,38–67,35 до 34,62–32,65 %. Встановлена закономірність підтверджує дію стабілізуючого відбору та участь функціональної асиметрії парних органів в ході селекційного процесу. Відзначене необхідно враховувати під час проведення бонітування свиней різного напрямку продуктивності [4].

1. Латеральна структура профілів функціональної асиметрії племінних свиней миргородської породи різних статевікових груп

Виробнича група	n	Латеральна характеристика соскової лінії				± m
		мономорфність (ліва = права)		диморфність (ліва ≠ права)		
		голів	%	голів	%	
Кнури-плідники основні *	9	7	77,78 ^a	2	22,22 ^b	0,29
Свиноматки основні *	39	24	61,54 ^c	15	38,46 ^d	0,63
Кнури-плідники основні **	35	26	65,38	9	34,62	0,53
Свиноматки основні й ті, що перевіряються **	49	33	67,35	16	32,65	0,48
Ремонтні свинки ***	152	118	77,63 ^e	34	22,37 ⁱ	0,29
Ремонтні кнурці ***	165	120	72,73 ^f	45	27,27 ^k	0,37

* Тварини основного стада, занесені до реєстру Держаної племінної книги локальних порід;
 ** Кнури-плідники і свиноматки племінного заводу; *** Ремонтні свинки та кнурці 2015 р. народження; a-b, c-d, a-c, b-d, e-f, i-k ($P < 0,001$).

Сучасна синтетична теорія еволюції стверджує, що основною передумовою результативності відбору є наявність в стаді генетичного різноманіття за важливими для селекційно-виробничої програми ознаками [10, 11, 18]. На сьогодні достатньо глибоко вивчені біологічні закономірності показують, що еволюціонують тільки диморфні за статтю і латеральністю ознаки, тобто асиметричні, а мономорфні (симетричні) – стабільні. Аналіз латерального профілю соскової лінії поросят миргородської породи протягом підсисного періоду підтвердив цей висновок (табл. 2).

2. Взаємозв'язок між латеральною організацією морфології вимені та збереженістю поросят протягом підсисного періоду

Група поросят	Латеральна (ліво-права) організація соскової лінії					
	при народженні			на 40-й день (відлучення)		
	голів	Л = П, %	Л ≠ П, %	голів	Л = П, %	Л ≠ П, %
Свинки	152	77,63 ^a	22,37 ^c	104	75,00 ^e	25,00 ⁱ
Кнурці	165	72,73 ^b	27,27 ^d	131	73,28 ^f	26,72 ^k
Разом ($M \pm m$)	317	75,0 ± 3,46	25,0 ± 3,46	235	74,1 ± 1,22	25,9 ± 1,22
Латеральна різниця між кнурцями і свинками (±), %	-	- 4,90	+ 4,90	-	- 1,72	+ 1,72

Примітка: (a-b); (c-d); (e-f); (i-k) $P < 0,001$.

Дані таблиці 2 чітко висвітлюють енантіоморфність, тобто дзеркальність [10, 13, 18] у взаємозв'язку між рівнем функціональної симетрії-асиметрії будови соскової лінії у новонароджених поросят різної статі. Вперше експериментально встановлений нами енантіоморфно-домінантний принцип організації анатомо-функціональної будови вимені свиней підтверджує універсальність дії цього біологічного механізму діяльності складних живих систем, яка була нами показана в попередніх публікаціях на численних прикладах особливостей функціонування парних гонад великої рогатої худоби [3]. Розповсюдженість біоритмічності життєдіяльності різних видів тварин, в тому числі збереження еволюційно

закріплених ритмів, які можуть накладатися на техногенні процеси, змінюючи їх результативність, підкреслено в роботах вітчизняних науковців [2].

Достовірно встановлено, що свинки з праводомінантною сосковою лінією мали істотно нижчу виживаність серед всього отриманого приплоду миргородських свиней за обліковий термін (на 19 % менше порівняно з ліводомінантними свинками), що співпадає з результатами наших попередніх досліджень на поголів'ї помісного молодняку [11]. Одночасно треба зауважити, що миргородські свинки з такою латеральною диференціацією відрізнялись низькою енергією росту. Наші попередні дослідження щодо термінів тривалості довічної експлуатації основних свиноматок, занесених до Державної племінної книги (2007 р.), показали достовірну перевагу саме таких тварин за числом отриманих протягом виробничого періоду опоросів [12]. Це підтверджує гетерохронність прояву корелятивних зв'язків між різними системами забезпечення життєдіяльності організму, що впливає з гіпотези асинхронно-асиметричного адаптогенезу. Тому слід більш зважено ставитись до різноманітності проявів функціональної асиметрії парних органів у племінних тварин, що підтверджує необхідність подальшого вивчення встановлених закономірностей.

Енантоморфно-домінантний спосіб організації функціональної асиметрії морфології вимені свиней показує, що біологічні основи регуляторної рівноваги між секреторною активністю молочних залоз і ростовими потребами поросят мають більш складний структурований характер, ніж вважалось досі, тому селекційний відбір тварин для репродукції тільки з симетричною сосковою лінією штучно елімінує з генофонду можливі ефективні варіанти фенотипів, що потребує додаткових досліджень.

Встановлені закономірності показують напрямки удосконалення селекційної роботи за рахунок гетерозису, який визначається не тільки генотипом, але й умовами середовища або асиметричною функціонально-морфологічною структурою, характерною популяції, стаду або групі свиней, в тому числі обмежених за кількістю тварин і програмою розведення. Якщо вважати добір ефективним, орієнтуючись тільки на модельну племінну тварину з симетричною сосковою лінією, то це може призвести до спрощення морфології будови вимені свиней і суттєво звузити фенотипову, а можливо й генетичну базу формування ремонтного молодняку.

Гетерозис – переважання наступного результату потомків над попереднім (предків) за певною множиною ознак [2]. Висновки з нашого аналізу показали, що наявність в стаді (мініпопуляції) тварин з асиметричним способом організації морфології парних органів розширює базу удосконалення продуктивних якостей тварин, дає можливість збільшити адаптивність виду за рахунок прояву явища гетерозису як результату збалансованої взаємодії комплементарних (що доповнюють одна одну) протилежностей структур – функцій, і ця взаємодія дозволяє кожній з них одержувати своє рівновелике значення.

Представлена нами методика оцінки латерального профілю соскової лінії свиней є дієвим інструментом для прогнозу ефективності селекційного відбору та одночасного розширення фенотипової бази гетерозису малочисельних популяцій з обмеженим генофондом за рахунок структурних параметрів функціональної асиметрії парних органів.

Висновки

1. Встановлено енантіоморфно-домінантний принцип організації структури латерального диморфізму соскової лінії у молодняку свиней різних статей.

2. Підтверджено динамічну і пропорційну структуру латерального профілю соскової лінії вітчизняної популяції племінних свиней миргородської породи, що характеризується праводомінантністю з високим рівнем фенотипової мінливості.

3. Вперше доведено достовірний зв'язок (обернено пропорційний) між структурою функціональної асиметрії соскової лінії та показниками збереженості й швидкості росту молочних поросят різної статі: свинки з праводомінантною сосковою лінією мали нижчі показники збереженості та швидкості росту (відповідно 63,64 % та 4,50 кг), а кнурці з латеральним профілем – вищу швидкість росту до відлучення (відповідно 5,25 кг).

4. Представлена методика оцінки латерального профілю соскової лінії дає можливість на практиці з мінімальними витратами зробити прогноз селекційно-продуктивного потенціалу ремонтного молодняку племінних і товарних стад для оптимізації програм роботи з різними породами і групами свиней.

Перспективи подальших досліджень. Зважаючи на універсальність дії біологічних закономірностей структуризації парних органів у білатерально побудованих організмів сільськогосподарських тварин, в тому числі свиней, актуальною є потреба у вивченні особливостей прояву функціональної асиметрії за дії техногенних факторів сучасного промислового свиначства.

Використана література

1. Березовський М. Д., Кодак Т. С. Вікові зміни росту та розвитку молодняку свиней різних генотипів. *Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. ІС і АПВ НААН. Вип. 66. Полтава. 2015. С. 23–27.*
2. Денисюк П. В. Фізіологічний та генетичний гетерозис. *Вісн. аграр. науки Причорномор'я. 2013. Т. 2. Вип. 4. Ч. 1. С. 83–88.*
3. Державна книга племінних тварин локальних порід свиней (миргородська, велика чорна). Київ: Стилос, 2007. Т. 2. 162 с.
4. Інструкція з бонітування свиней. Інструкція ведення племінного обліку у свиначстві. Київ: Київський ун-т, 2003. 64 с.
5. Князев С. П., Никитин С. В. Число и расположение сосков у свиней как показатель стабильности развития популяции. *С.-х. биология. 2010. № 2. С. 25–28.*
6. Никитин С. В., Князев С. П. Модель фенотипической детерминации числа сосков у домашних свиней. *Селекция и генетика. 2011. Т. 15. № 1. С. 45–55.*
7. Лакин Г. Ф. Биометрия: учеб. пособие для биол. спец. вузов. 4-е изд. перераб. и доп. Москва: Высш. шк., 1999. 352 с (с. 323).
8. Мартыненко Н. А. Функциональная асимметрия и моторная функция матки свинки внепериода беременности: дис. канд. биол. наук. Киев, 1956. 196 с.
9. Петровська Н. І., Гончар В. І., Головатюк І. О. Особливості росту і розвитку ремонтного молодняку миргородської та великої білої порід свиней: зб. наук. пр. Подільського держ. аграрно-технічного ун-ту. Кам'янець-Подільський, 2010. Вип. 18. С. 149–150.
10. Сідашова С. О., Сагло О. Ф. Функціональна асиметрія парних гонад самиць свиней і великої рогатої худоби: методологія вивчення, фундаментальні і прикладні аспекти. *Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. Ін-ту свиначства і АПВ. Вип. 64. Полтава, 2014. С. 91–105.*
11. Сідашова С. О., Перетятко Л. Г., Онищенко А. О. Латеральний профіль соскової лінії у свиней товарного свиноматку і виживаність поросят. *Свинарство. 2015. Вип. 67. С. 95–103.*
12. Сідашова С. О., Перетятко Л. Г., Онищенко А. О.
5. Knjazev, S. P. (2010). Number and localization nipples for pigs as an index of stability of development of population. *Selskokhoziaistvennaia byolohyia* [Agricultural biology]. 2. 25–28. [in Russian]
13. Сідашова С. О. Енантіоморфно-домінантний принцип організації функціональної асиметрії гонад корів і телиць. *Біологічні аспекти технології тваринництва і виробництва продукції: матеріали 4 Міжнар. наук.-практ. конф. (Миколаїв, 25–27 жовт. 2017 р.)* Миколаїв. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://mnau.edu.ua/schedules.html>.
14. Цибенко В. Г., Вашенко П. А., Щербань Т. В. Стан та перспективи селекції миргородської породи свиней. *Свинарство. 2015. Вип. 67. С. 73–81.*
15. Animal Genetics and Breeding Unit. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://agbu.une.edu.au/piggenetics/ebv.html>.
16. Denenberg, V. H. Lateralization of function in rats. *Amer. J. Physiol. 1983. Vol. 245. N 4. P. 7–19.*
17. Calculating estimated breeding values. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://explainagain-please.blogspot.com/2013/02/calculating-breeding-values.html>.
18. Geodakyan, S. Theory's evolution of asymmetry for organism, body. *Physical Sciences. 2005. Т. 36. N 1. P. 24–53.*
19. Enantiomorphism. Theory. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://en.wikipedia.org/wiki>.
20. Pope W. E. Uterine asymmetry: a cause of embryonic loss. *Biol. Reprod. 1988. Vol. 39. P. 999–1003.*

References

1. Berezovskii, M. D., Kodak, T. S. (2015). Ageold changes of height and development to the sapling of pigs of different genotypes. *Svynarstvo* [Pig breeding]. 66, 23–27. [in Ukrainian]
2. Denisuk, P. V. (2013). The Physiology and genetic heterocyst. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomorja* [Announcer of agrarian science of Prichornomorje]. 4 (20). 1. 83–88. [in Ukrainian]
3. State book of tribal animals of local breeds of pigs (Myrhorod, large black). Kyiv: Stilos, 2007. 2. [in Ukrainian]
4. Instruction is from bonneting for pigs. Instruction of conduct of tribal account is in the pig breeding. (2003). Kyiv: N. p. [in Ukrainian]
- (2015). Lateral differentiation of nipple line for the pigs of different breeds. *Svynarstvo*. [Pig breeding], 66, 47–56. [in Ukrainian]
13. Sidashova, S. O. (2017). Enanthymorph and domi-

6. Nikitin, S. V. (2011.) Model of phenotypically determination of number of nipples for the domestic pigs. *Selektzia y henetyka* [Selection and genetics]. 15. 1. 45–55. [in Russian]
7. Lakin, G. F. (1999). Biometry. (4th ed., rev.). Moscow: Higher school. [in Russian]
8. Martinenko, N. A. (1956). Functional asymmetry and motor function of uterus of piggy-wiggy out of period of pregnancy: dissertation for doc. for biol. sciences. Kyiv: N. p. [in Russian]
9. Petrovska, N. I., Gonchar, V. I., Golovatyuk, I. O. (2010). Features of height and development repair to the sapling of Myrhorod and large white breeds of pigs. *Zbirnyk naukovykh prats Podilskogo derzavnogo ahrarno-tekh. instytutu* [Sciences labors Podil. state. agrar.-technic.univ.], 18. 149–150. [in Ukrainian]
10. Sidashova, S. O., Saglo, O. F. (2014). Functional asymmetry of pair gonads of females of pigs and cattle: methodology of study, fundamental and applied aspects. *Svynarstvo*. [Pig breeding]. 64, 91–105. [in Ukrainian]
11. Sidashova, S. O., Peretyat'ko, L.G., Onischenko, A. O. (2015). Lateral profile of nipple line in the pigs of commodity pig industrial farm and survival-bility of piglets. *Svynarstvo* [Pig breeding], 67, 95–103. [in Ukrainian]
12. Sidashova, S. O., Peretyat'ko, L.G., Onischenko, A. O. (2015). Lateral profile of nipple line in the pigs of commodity pig industrial farm and survival-bility of piglets. *Svynarstvo* [Pig breeding], 67, 95–103. [in Ukrainian]
13. Denenberg, V. H. (1983). Lateralization of function in rats. *Amer. J. Physiol*, 245, 4. 7–19.
14. Czhubenko, V. G., Vacshenko, P. A., Shsherban T. V. (2015). The State and prospects of selection of the Myrhorod breed of pigs. *Svynarstvo*. [Pig breeding], 67, 73–81. [in Ukrainian]
15. Animal Genetics and Breeding Unit. *Elektronnyy resurs* [Electronic resource]. Access mode: // http: agbu.une.edu.au/pig genetics/ebv.html.
16. Denenberg, V. H. (1983). Lateralization of function in rats. *Amer. J. Physiol*, 245, 4. 7–19.
17. Calculating estimated breeding values. *Elektronnyy resurs* [Electronic resource]. Access mode://http://explainagainplease.blogspot.com/2013/02calculating-Breeding-values.html.
18. Geodakyan, S. (2005). Theory's evolution of asymmetry for organism, body. *Physical Sciences*. 36. 1. 24–53.
19. Enantiomorphism. Theory. Electronic resource. Access mode: //en.wikipedia.org/wiki.
20. Pope, W. E. (1988). Uterine asymmetry: a cause of embryonic loss. *Biol. Reprod*. 39. 999–1003.

УДК 636.4.082.43

Сидашова С. О. Методика оценки и прогноза селекционно-продуктивного потенциала ремонтного молодняка свиней по структуре функциональной асимметрии сосковой линии. *Зерновые культуры*. 2017. Т 1. № 1. С. 377–383.

ООО «Возрождение М», ул. Садовая, 62-4, с. Петродолинское, Овидиопольский район, Одесская область, Украина, 67810, sidashova2020@ukr.net

Ключевые слова: свиньи, чистопородное разведение, сосковая линия, функциональная асимметрия, латерализация, энантиоморфно-доминантный принцип, адаптивность.

Обобщены результаты исследований структуры функциональной асимметрии сосковой линии свиней миргородской породы. Аналитическим методом установлен энантиоморфно-доминантный принцип организации морфологии сосковой линии у животных разных половозрастных групп. Достоверно подтверждена устойчивая тенденция к росту леводоминантности латеральной сосковой линии свиней разных групп, что характеризует активность правого полушария мозга как доминантного регулятора процессов приспособления организма свиней к условиям внешней среды. Установлено, что наиболее высокими показателями скорости роста отличались праводоминантные хрячки (живая масса животных на время отлучения больше в среднем на 370 г) и значительно ниже эти показатели были в праводоминантных свинок (живая масса животных на время отлучения меньше в среднем на 350 г).

Применяемая методика оценки функциональной асимметрии сосковой линии свиней позволяет выявить внутренние фенотипичные резервы для получения гетерозисного молодняка в условиях чистопородного разведения локальной породы с ограниченной численностью особей, что существенно расширяет направления селекционной работы и позволяет сделать расчетный прогноз отбора ремонтного молодняка.

UDK 636.4.082.43

Sidashova S. O. A technique of assessment and the forecast the productive potential of repair young growth of pigs on structure of functional asymmetry of the mammary line. *Grain Crops*, 2017, 1 (2), 377–383.

LTD "Vidrodczhennyya M", 62-4 Sadova Str., Petrodolyna vil., Ovidiopol district, Odessa region, Ukraine, 67810, sidashova2020@ukr.net

Keywords: *breeding pigs, thoroughbred cultivation, the mamillar line, functional asymmetry, a laterization, enantiomorfno – the prepotent principle, adaptability.*

In recent years interest in preservation of a gene pool of local small breeds in the context of their uniqueness and opportunities of use for improvement of selection process has around the world increased. The Mirgorod breed of pigs is unique domestic gene fund herd which for a number of the objective reasons is now in critical condition and is considerably limited in selection progress in result of small number of a livestock. This reserve herd contains in the only breeding economy of Ukraine (the state skilled enterprise of a name of Decembrists in Poltava region).

The research of opportunities of use in selection practice of local small herd at thoroughbred cultivation of structural reserves of functional asymmetry of pair bodies, namely, easily available to calculation and accounting of sign – the mamillar line was our purpose.

The review of literature has shown that the problem of biological and practical value of functional asymmetry of pair bodies of farm animals remains poorly studied, and data on prevalence of lateral differentiation of the mamillar line at different breeds and populations of pigs are very contradictory. The results of our previous researches (S. A. Sidashova and coauthors, 2014–2015) based on application of a hypothesis of asynchronous and asymmetric evolution of different pair bodies for bilateral organisms (S. Geodakyan and coauthors, 1993–2003), in the analysis of profiles of functional asymmetry of the mamillar line of breeding pigs of five leading domestic breeds, have revealed enantiomorph and prepotent principle of the dimorph organization of an udder at the population level.

In the following stages of researches our technique has gained further development not only in assessment of a lateral profile of different gender and age groups of pigs, but also in the forecast of their communication with indicators of efficiency of thoroughbred and local young growth. During the researches the stable tendency of growth of left dominance of quantity of functional shares of an udder and nipples at pigs of different breeds and a local livestock is confirmed. So in the Mirgorod thoroughbred herd the monomorphic (symmetric) structure of the mamillar line in different sexual and age groups from 61,54 to 77,78 % of animals, and dimorph (asymmetrical), respectively, from 22,22 to 38,46 % has been revealed. And, in groups with functional asymmetry from 100 to 67,65 % of the left domination are established. It says about the leading regulating role of the right hemisphere of the central nervous system which provides evolutionary adaptation of pigs to quickly changing environment situation in the conditions of industrial production.

Our researches have revealed reliable interrelation between profiles of functional asymmetry of the mamillar line and a number of productive parameters of young growth of pigs. So, during the early period pigs about the right the prepotent mamillar line (82,61 %), and the smallest – with left prepotent had the greatest safety (63,64 %). In too time the best indicators of growth rate had young male pig about the right the prepotent mamillar line (the live mass was 370 g higher on average), and the lowest growth rate was shown by left prepotent pigs (live weight in so-so 350 g less). The technique of assessment of functional asymmetry of the mamillar line of pigs applied by us has allowed to reveal internal phenotypical reserves for receiving heterosis young growth in the conditions of thoroughbred cultivation of local breed with limited quantity of individuals that significantly expands the directions of selection work and allows to make the weighed forecast at selection of repair young growth.

Considering universality of action of regularities of structuration of pair bodies at bilateral organized farm animals, including pigs, questions of further studying of features of manifestation of functional asymmetry under the influence of techno genic factors of modern industrial production remain relevant.