

ПРОДУКТИВНІСТЬ СВИНЕЙ ПОРОДИ ЛАНДРАС

С. Л. Войтенко, доктор сільськогосподарських наук, професор

М. О. Петренко, здобувач

Полтавська державна аграрна академія

У статті наведено продуктивність свиней породи ландрас в племінних господарствах України за порівняння з великою білою породою. Встановлено, що за більшістю ознак продуктивності племінні свині породи ландрас перевищують тварин великої білої породи, на підставі чого зроблено висновок про можливість їх використання не лише в якості батьківської форми при схрещуванні.

Експериментальними дослідженнями в умовах промислового господарства доведено можливість одержання вищої багатоплідності від свиноматок породи ландрас при чистопородному розведенні, порівняно із різними варіантами схрещування. Проте чистопородне розведення не сприяло підвищенню решти показників відтворної здатності й не забезпечило високих показників відгодівельних та м'ясних ознак за зниження якості м'яса.

Ключові слова: стан породи, чистопородні і гібридні свині, методи розведення, продуктивність, поєднуваність генотипів, якість м'яса.

Постановка проблеми. Швидкого підвищення продуктивності свиней можна досягнути, використовуючи схрещування і гібридизації, але при цьому слід враховувати, що не всі породи однаковою мірою забезпечують нащадкам прояв гетерозису за бажаними ознаками. На думку ряду науковців, схрещування свиней спеціалізованих генотипів приводить до підвищення відгодівельних і м'ясних ознак за значно меншого впливу на відтворну здатність маток [2, 4, 5]. Враховуючи, що виробництво свинини останніми роками в Україні практично не відбувається без використання свиней породи ландрас, нами вбачається актуальним вивчення господарсько корисних ознак тварин даної породи за різних методів розведення в умовах промислової технології, а також характеристика породи в племінних господарствах.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми. Свині породи ландрас належать до однієї із найбільш розповсюджених порід м'ясного напрямку продуктивності у світі. В Україну свиней породи ландрас почали завозити з середини минулого століття

© Войтенко С. Л., Петренко М. О., 2015

із Канади, Англії і Швеції для створення нових порід м'ясного напрямку продуктивності, а також одержання відгодівельного поголів'я [6].

Порода ландрас має доволі високий генетичний потенціал продуктивності і є невід'ємною складовою в різних комбінаціях генотипів. Характеризуючи свиней породи ландрас, ряд вчених вказують, що свиноматки мають високу багатоплідність – 11...12 поросят на опорос, а молодняк під час відгодівлі досягає живої маси 100 кг за 170...180 днів, витрачаючи на 1 кг приросту 3,4...3,6 кормових одиниць корму [9]. На ефективність використання свиноматок породи ландрас на підприємствах різного рівня вказано в роботі А. Т. Мисика [7]. Він наголошує, що свиноматки породи ландрас в умовах селекційно-генетичних комплексів народжують 12,0...12,8 голів живих поросят за опорос, а племінних заводах – 12,5 голів, що в сумі з належними умовами їх вирощування забезпечує високий вихід ділових поросят.

Федоренкова Л. А. та ін. [13] встановили, що трьохпородний молодняк, одержаний за схрещування помісних маток білоруська м'ясна × ландрас з кнурами порід ландрас та дюрор канадської селекції мав вік досягнення живої маси 100 кг, відповідно, 177,2 і 179,5 діб, а витрати корму на 1 кг приросту 3,38...3,4 кормових одиниць, що значно вище від інших досліджуваних генотипів. Одночасно при схрещуванні свиноматок великої білої породи та ландрас французького походження з кнурами великої білої породи, дюрор, ландрас і п'єтрен німецької селекції кращими за відгодівельними ознаками виявилися потомки кнурів і маток породи ландрас, які переважали ровесників інших генотипів по віку досягнення живої маси 100 кг на 2,9...23,2 днів [1].

На доцільність використання свиней породи ландрас при схрещуванні для підвищення інтенсивності росту тварин та виходу м'яса вказує дуже багато дослідників [3-5, 8, 11]. Проте ефективність комбінацій порід визначають не лише за відгодівельними чи м'ясними ознаками, але й за якістю свинини. І саме з цього питання серед науковців та виробничників немає єдиної точки зору, особливо коли мова заходить про свиней

породи ландрас чи інших генотипів м'ясного напрямку продуктивності. Одні вчені вважають якість м'яса свиней м'ясних порід досить високою, інші – навпаки, вказують, що воно має деякі вади, низькі показники активної кислотності і вологоутримуючої здатності тощо [10, 12].

Зважаючи на вищевикладене, оцінювання свиней породи ландрас в племінних господарствах України, а також визначення кращих комбінацій порід для виробництва пісної свинини високої якості в умовах промислової технології має практичну цінність, оскільки дає змогу підвищити прибутковість галузі та забезпечити населення вітчизняними продуктами тваринного походження.

Метою досліджень є аналіз стану породи ландрас в племінних господарствах України, а також доцільність їх використання за внутрі- та міжпородного підбору в умовах промислового господарства.

Матеріали і методи досліджень. Аналіз стану породи ландрас в суб'єктах племінної справи у свинарстві проводили за даними ДПР за 2013 рік, а також зведеними звітами по бонітуванню свиней. Були визначені середні показники відтворної здатності свиноматок та власної продуктивності ремонтного молодняка, а також мінливість цих ознак.

Експериментальні дослідження щодо визначення господарсько корисних ознак свиней породи ландрас при різних методах розведення проведено в умовах ФОП «Мартиненко» Полтавської області. Вихідне батьківське поголів'я свиноматок і кнурів належало до порід та ліній французької селекції. Для досліджень було сформовано чотири піддослідні групи: I група (контрольна) – чистопородне розведення свиней породи ландрас ($\Lambda \times \Lambda$), II група (дослідна) – двопородне схрещування маток породи ландрас з кнурами великої білої породи ($\Lambda \times \text{ВБ}$), III група (дослідна) – двопородне схрещування маток породи ландрас з кнурами лінії **Maxter** ($\Lambda \times \text{Maxter}$) і IV група (дослідна) – трипородне схрещування маток $1/2$ (ландрас + велика біла) з кнурами лінії **Maxter** ($\Lambda \times \text{ВБ}$) \times **Maxter**). Відтворну здатність маток, відгодівельні та м'ясні ознаки молодняка, а також аналіз м'яса піддослідних свиней за фізичними показниками визначали за загальновідомими методиками у свинарстві.

Результати досліджень. Аналіз продуктивності свиней породи ландрас у племінних господарствах України вказує на досить високий генетичний потенціал тварин, а порівняння із великою білою породою свиней – на перевагу за більшістю ознак. Так, свиноматки породи ландрас у середньому по породі мають багатоплідність **10,9** голів на опорос, що аналогічно середнім даним по великій білій породі свиней (табл. 1).

Таблиця 1

Продуктивність свиней породи ландрас в племінних господарствах та порівняння з великою білою породою

Показники	M ± m	± до великої білої породи	Cv, %
Багатоплідність, гол.	10,9±0,25	-	0,58
Кількість поросят при відлученні, гол.	10,5±0,22	+0,1	0,46
Маса гнізда поросят при відлученні, кг	190,6±4,81	+1,4	12,14
Середня маса однієї голови при відлученні, кг	18,1±0,56	-	1,38
Вік досягнення живої маси 100 кг ремонтними кнурами, дн.	185,9±6,02	-2,4	19,49
Вік досягнення живої маси 100 кг ремонтними свинками, дн.	190,5±3,66	-7,2	7,03
Товщина шпигу у кнурців, виміряна прижиттєво, мм	18,6±1,99	-5,1	21,29
Товщина шпигу у свинок, виміряна прижиттєво, мм	21,1±2,07	-4,1	20,31

За кількістю поросят та масою гнізда при відлученні виявлено незначну перевагу свиноматок породи ландрас над великою білою породою, що підтверджує можливість використання свиней породи ландрас не лише в якості батьківської форми при схрещуванні. Мінливість багатоплідності й кількості поросят при відлученні суперечить можливості покращення ознак методами селекції, що узгоджується із генетичною обумовленістю ознак. Найбільш реально покращити в породі живу масу гнізда поросят при відлученні з огляду на високий коефіцієнт мінливості ознаки – **12,14%**.

Оцінюючи племінних свиней породи ландрас, варто наголосити на їх високій інтенсивності росту, що проявилось у віці досягнення живої маси **100 кг** під час вирощування – **185,9** днів кнурцями і **190,5** днів свинками за переваги, відповідно, на

2,4 та **7,2** днів над молодняком великої білої породи. На можливість зниження товщини шпику у свиней породи ландрас вказує коефіцієнт варіації ознаки **20,31...21,29%**, хоча тварини на даному етапі в племінних господарствах мають досить низьку товщину шпику, виміряну прижиттєво.

Отже, характеристика свиней породи ландрас в суб'єктах племінної справи підтверджує, що дана порода утримує свої позиції лідерства в галузі й повинна інтенсивно використовуватися при виробництві пісної свинини.

Експериментальними дослідженнями було встановлено, що відтворна здатність чистопородних і помісних свиноматок здебільшого залежала від комбінації вихідних батьківських форм і різнилася залежно від ознаки. Так, багатоплідність свиноматок в розрізі піддослідних груп становила **10,6...10,9** голів на опорос за найвищого значення у свиноматок контрольної групи, де було використано чистопородне розведення. Найменшу живу масу однієї голови при відлученні у **28**-денному віці одержано за чистопородного розведення свиней – **7,5** кг, що на **0,6...0,8** кг менше, ніж у гібридних тварин. Схрещування двопродуктивних свиноматок ($\Lambda \times \text{ВВ}$) з термінальними кнурками **Maxter 304** забезпечило найвищу масу гнізда поросят при відлученні у **28** днів – **70,1** кг. Інші варіанти схрещування свиней породи ландрас не сприяли підвищенню живої маси гнізда поросят при відлученні, порівняно із чистопородним розведенням.

Згідно з одержаними нами даними, усі піддослідні свині мали досить високі показники відгодівельних ознак. При цьому чистопородні свині породи ландрас живої маси **100** кг досягали за **179,6** днів, що пізніше, порівняно із молодняком II і III дослідних груп, на **6,3** днів ($P > 0,999$) та **16,0** днів ($P > 0,999$), але швидше за тварин IV дослідної групи на **12,8** днів ($P > 0,999$) (табл. 2). В свою чергу, гібридний молодняк, одержаний при схрещуванні свиноматок породи ландрас та термінальних кнурів **Maxter 304** (III дослідна група), отримав від батьків найвищу інтенсивність росту, порівняно із молодняком інших генотипів, підтвердженням чого був найменший вік досягнення живої маси **100** кг – **163,6** днів.

Таблиця 2

Відгодівельні ознаки піддослідних свиней (M ± m)

Показники	Піддослідні групи			
	I	II	III	IV
Вік досягнення живої маси 100 кг, дн.	179,6 ±4,358	173,3 ±4,115***	163,6 ±3,952***	192,4 ±5,024***
Середньодобовий приріст за період відгодівлі, г	641,7 ±31,804	702,3 ±44,817***	738,8 ±25,843***	570,4 ±35,335***
Довжина туші, см	94,6 ±1,527	96,3 ±1,526	99,3 ±1,527	97,6 ±3,785
Товщина шпигу на рівні 6...7 грудних хребців, мм	24,0 ±1,054	24,3 ±0,724	22,6 ±2,082	23,0 ±0,524
Площа «м'язового вічка», см ²	34,1 ±0,233	38,4 ±0,881***	40,5 ±0,120***	39,3 ±0,115***
Маса задньої третини півтуші, кг	10,5 ±0,058	10,9 ±0,153	11,5 ±0,089**	11,2 ±0,088**

Примітка: ** – $P > 0,99$; *** – $P > 0,999$ (порівняно до контрольної – I групи)

Оцінювання піддослідних свиней за м'ясними ознаками вказує, що чистопородні свині породи ландрас за довжиною туші на 1,7...4,7 см поступалися гібридному молодняку. Молодняк генотипу 1/2 (Λ + Maxter) за вказаною ознакою перевищував на 4,7, 3,0 і 1,7 см, відповідно, представників контрольної групи та II і IV дослідних груп. Ймовірно свині III дослідної групи найбільш повно використовували поживні речовини корму для росту скелету в молодому віці, що в сумі із генетичною основою, яку вони одержали від батьків, забезпечило їм найдовшу тушу при забої. Найбільш об'єктивний показник при селекції свиней на зниження виходу жиру в туші – товщина шпигу на рівні 6...7 грудних хребців у наших дослідженнях вказує на значно меншу різницю між піддослідними тваринами, ніж за попереднім показником. Проте простежується тенденція до переваги особин генотипу 1/2 (Λ + Maxter 304) (III дослідна група), які мали найменшу товщину шпигу – 22,6 мм. Свині контрольної групи за масою задньої третини півтуші поступалися представникам II...IV дослідних груп на 0,4...1,0 кг, засвідчуючи ефективність методу схрещування свиней для підвищення маси задньої третини півтуші у потомків. На особливу роль заслуговують термінальні кнури Maxter 304, які сприяють збільшенню досліджуваної

ознаки у потомків на **0,8...1,0** кг, порівняно із використанням кнурів породи ландрас, та на **0,3...0,6** кг – великої білої породи. Найбільш високими показниками площі «м'язового вічка» характеризувалися свині III дослідної групи – **40,5** см², які переважали молодняк контрольної групи на **6,4** см², а інших дослідних груп на **1,2...2,1** см².

Аналіз якості м'язової тканини піддослідних свиней за такими ознаками, як активна кислотність (рН), ніжність, вологоутримуюча здатність, інтенсивність забарвлення та втрати при кулінарній обробці підтверджує існування різниці між досліджуваними генотипами. Так, активна кислотність м'яса, визначена через **48** годин після забою, у піддослідних свиней мала межі **5,37...5,83** од. акт., за найгіршої якості м'яса у свиней I та II піддослідних груп, відповідно, **5,39** і **5,37** од. акт. Більш ніжним було м'ясо свиней II дослідної групи, а жорстким – свиней породи ландрас (контрольна група). Ймовірно м'ясо чистопородних свиней породи ландрас містило більшу кількість еластину, який підвищує жорсткість м'яса. Найвищою вологоутримуючою здатністю м'яса характеризувалися свині III дослідної групи – **64,8%**, що свідчить про здатність їх м'язової тканини зв'язувати значно більше води, ніж тваринами контрольної та інших дослідних груп. Найменшу жирність м'яса та низьку його калорійність можна одержати при поєднанні двопородних свиноматок **1/2** (Λ + ВВ) з кнурами лінії **Maxter 304**. Втрати при кулінарній обробці м'яса у свиней піддослідних груп становили більше **20%** і практично не залежали від інших фізичних показників, які характеризують якість м'язової тканини. При цьому найбільш високі втрати при кулінарній обробці м'яса виявлено у свиней III дослідної групи – **25,4%**.

Висновки. Свині породи ландрас в умовах племінних господарств характеризуються високими показниками продуктивності, частина з яких може бути покращена методами селекції з огляду на коефіцієнт мінливості ознак. Тварин даного генотипу можна використовувати не лише у якості батьківських, а й материнських генотипів при схрещуванні, підтвердженням чого є їх високі відтворні якості.

З метою одержання високої багатоплідності та збереженості поросят при відлученні в умовах промислового господарства краще використовувати чистопородне розведення свиней породи ландрас, а для одержання більш довгих туш у свиней після забою рекомендуємо проводити міжпородний підбір маток породи ландрас з термінальними кнурами **Maxter 304**.

Чистопородні свині породи ландрас французького походження у наших дослідженнях мали значно гіршу якість м'язової тканини, особливо за позиціями активної кислотності, ніжності та вологоутримуючої здатності, а тому для одержання м'яса високої якості їх краще використовувати не за чистопородного розведення, а за дво- чи трипородного схрещування.

Список використаних джерел:

1. Войтенко С. Л. Генотип свиней і його вплив на відгодівельні ознаки / С. Л. Войтенко, Б. С. Шаферівський // Вісник Сумського національного аграрного університету. — 2013. — № 1 (22). — С. 26—27.
2. Войтенко С. Л. Сочетаемость свиней специализированных мясных пород зарубежной селекции в условиях Украины / С. Л. Войтенко, Б. С. Шаферивский // Современные проблемы и технологические инновации в производстве свинины в странах СНГ : XX межд. науч.-практ. конф., 20-21 июня 2013 г. : сб. трудов. — Чебоксары, 2013. — С. 412—419.
3. Заболотная А. А. Откормочные и мясные качества свиней разных породных сочетаний / А. А. Заболотная, С. С. Сбродов, С. И. Черкасов // Свиноводство. — 2012. — № 3. — С. 12—14.
4. Лазовский А. А. Эффективность использования свиноматок разных генотипов для улучшения мясных качеств товарного молодняка / А. А. Лазовский, Н. М. Никитенко // Зоотехнічна наука : історія, проблеми, перспективи : матер. II міжнар. наук.-практ. конф., 14-16 березня 2012 р. : тези допов. — К.-Подільський, 2012. — С. 210—211.
5. Лісний В. А. Ефективність використання перспективного генофонду свиней у системі гібридизації / В. А. Лісний, Т. М. Лісна, В. І. Новицька // Таврійський науковий вісник. — Херсон, 2011. — Вип. 76. — Ч. 2. — С. 15—18.
6. Ландраси української селекції / А. І. Хватов, І. Г. Федотов [та ін.]. — В кн. : Племінні ресурси України / за ред. М. В. Зубца, В. П. Бурката. — К. : Аграрна наука, 1998. — С. 160—162.
7. Мысык А. Т. Состояние и направление развития свиноводства / А. Т. Мысык // Свиноводство : міжвід. темат. наук. зб. — Полтава, 2014. — Вип. 65. — С. 8—14.
8. М'ясні генотипи свиней південного регіону України / В. С. Топіха, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий [та ін.]. — Миколаїв : МДАУ, 2008. — 350 с.
9. Породи та породовипробування свиней в Україні / В. М. Нагаєвич, В. П. Рибалко, В. І. Герасимов [та ін.]. — Х. : ХНАУ, 2005. — 94 с.
10. Погодаев В. А. Качество мышечной и жировой ткани чистопородных и гибридных свиней / В. А. Погодаев, А. Д. Пешков // Свиноводство. — 2011. — № 4. — С. 24—26.
11. Тимофеев Л. Эффективность гибридной селекции в свиноводстве в условиях интенсивной технологии / Л. Тимофеев, А. Рябов, Н. Пусыкова // Зоотехния. — 2004. — № 2. — С. 23.

12. Тимошенко Н. Качество свинины зависит от породы / Н. Тимошенко, Н. Садовая // Животноводство России. — 2006. — № 2. — С. 35.

13. Генотип свиней и его влияние на откормочные и мясные качества / Л. А. Федоренкова, Р. И. Шейко, Н. М. Храменко [и др.] // 36. наук. праць Вінницького національного аграрного університету. — 2012. — № 4 (62). — С. 132—135. — (Серія : Сучасні проблеми селекції, розведення та гігієни тварин).

С. Л. Войтенко, С. Н. Петренко. Продуктивность свиней породы ландрас.

В статье указана продуктивность свиней породы ландрас в племенных хозяйствах Украины, а также в сравнении с крупной белой породой. Установлено, что по большинству признаков продуктивности племенные свиньи породы ландрас превышают животных крупной белой породы, на основании чего было сделано заключение о возможности их использования не только в качестве отцовских форм при скрещивании.

Экспериментальными исследованиями в условиях промышленного хозяйства установлена возможность получения более высокого многоплодия от свиноматок породы ландрас при чистопородном разведении. Но чистопородное разведение не способствовало повышению остальных показателей воспроизводительной способности и не обеспечило высоких показателей откормочных и мясных качеств, а также качества мяса.

S. Voytenko, S. Petrenko. Efficiency of Landrace pigs breed.

The article presents the efficiency of Landrace pigs breed at farms of Ukraine in comparison with the large white pigs breed. It was established that the majority of effective features tribal Landrace pigs breed animals exceed Large White breed. Landrace breed sows in breeding farms with an average of 10.9 goals for twins and litter weight at weaning nest in 2 months 190,6 kh. Boars live weight of 100 kg during cultivation reached at 185.9 days, and pigs – 190.5 days. Landrace breed young in breeding farms have very low thickness of bacon measured in vivo, respectively boars – 18,6 mm and pig – 21,1 mm.

During experimental studies in industrial sector it was established that there is a possibility of obtaining higher twins Landrace breed from sows at thoroughbred breeding, compared to various versions of the crossing. However, pure breeding did not contribute to the increase of the remaining indicators reproductive capacity and did not ensure high performance fattening and meat traits for lower quality meat. The highest and fattening and meat characteristics of pigs obtained by crossing breeds Landrace sows with terminal boars Maxter 304. purebred Landrace pigs breed of French origin had significantly worsen the quality of muscle tissue, especially the positions of active acidity, tenderness and moisture retaining ability, and therefore to obtain high quality meat of better use than for pure breeding and for two- or three-pedigree crossing.