

## ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

**Бірта Габрієлла Олександрівна**

доктор сільськогосподарських наук, професор

Вищий навчальний заклад Укоопспілки

«Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна

ORCID: 0000-0001-6952-7554

birta2805@gmail.com

**Бургу Юрій Георгійович**

кандидат сільськогосподарських наук, доцент

Вищий навчальний заклад Укоопспілки

«Полтавський університет економіки і торгівлі», м. Полтава, Україна

ORCID: 0000-0003-0560-1203

byrgy1973@gmail.com

*У статті розглянуто результати досліджень відгодівельних якостей свиней різного напрямку продуктивності за трьома рівнями відгодівлі. Дослідження проводилася на чистопородних свинях великої білої, миргородської, полтавської м'ясної породи, ландрас та червоної білопоясої порід. Відгодівельні якості молодняку вивчали за показниками середньодобового приросту за період відгодівлі, віком досягнення тваринами живої маси 100 і 125 кг, витратам корму на 1 кг приросту.*

*Перший рівень передбачав типову для багатьох господарств відгодівлю на рівні 250–350 г середньодобових приростів. Другий і третій рівні відгодівлі здійснювались при середньодобових приростах 600–800 та 800–1000 г відповідно. За чистопородного розведення при відгодівлі свиней за раціонами, типовими для багатьох господарств кращими за відгодівельними якостями були тварини миргородської породи. Закономірність встановлена при відгодівлі тварин до 100 кг в основному мала місце і при відгодівлі до 125 кг живої маси.*

*В умовах інтенсивного виробництва свинини одним із головних факторів, який обумовлює ефективність галузі, є генетичний потенціал порід свиней та ступінь його реалізації. Повноцінна годівля сприяла реалізації генетичного потенціалу відгодівельних якостей тварин м'ясних порід. При середньодобових приростах 600–800 г серед п'яти досліджуваних генотипів найкращими за віком досягнення живої маси 100 кг були тварини червоної білопоясої породи та ландрас. Вони також мали найвищі середньодобові прирости на відгодівлі і найменше витрачали кормів на одиницю приросту.*

*При інтенсивному рівні відгодівлі за відгодівельними якостями кращими виявились підсвинки м'ясного напрямку продуктивності. Збільшення середньодобових приростів на відгодівлі дозволило виявити переваги м'ясних генотипів над великою білою і миргородською породами за середньодобовими приростами, витратами корму і часом досягнення необхідних забійних кондицій. Дослідження показали, що збільшення кінцевої маси при відгодівлі від 100 до 125 кг супроводжується природним подовженням часу і помітним зростанням кормових витрат на одиницю приросту.*

**Ключові слова:** порода, відгодівельні якості, жива маса, середньодобовий приріст, витрати корму.

DOI <https://doi.org/10.32845/bsnau.lvst.2022.2.1>

Багаторічні життєві процеси, які ґрунтуються на економічних законах цивілізованого ведення сільськогосподарського виробництва, переконливо свідчать про те, що проблему забезпечення м'ясом населення, а також харчової промисловості практично неможливо вирішити без інтенсивного розвитку всіх галузей тваринництва і, зокрема, свинарства (Болтовська, 2021).

Пріоритет розвитку цієї галузі, як відомо, надається завдяки таким важливим біологічно-господарським особливостям свиней як багатоплідність, всеїдність, економне використання кормів та придатність свинини до приготування різних смачних кулінарних виробів. Свинина відрізняється високою калорійністю, здібністю добре консервуватися, багата повноцінним білком, складом незамінних амінокислот, мінеральними речовинами та вітамінами групи В. (Герасимов та ін., 2010; Новгородська та ін., 2021; Пелих, Круподер, 2020).

Свині різного напрямку продуктивності при аналогічних умовах годівлі й утримання відгодовуються по різному. Ця різниця особливо помітна, коли тварин відгодовувати до 110–120 кг і вище.

Світовий досвід розвитку галузі свинарства показує, що процес в підвищенні продуктивності і зниженні собівартості свинини на 60–65% визначається науково-обґрунтованою годівлею. При цьому максимально можливу продуктивність одержують тільки при концентратній біологічно-повноцінній годівлі. Аналіз свідчить, що при середньодобових приростах в межах 600–800 г свинина завжди буде високоякісною, рентабельною і бажаною на внутрішньому та зарубіжному ринках (Вдовенко та ін., 2017; Ushakova, 2016).

В умовах інтенсивного виробництва свинини одним із головних факторів, який обумовлює ефективність галузі, є генетичний потенціал порід свиней та ступінь його реалізації. Породи свиней як селекційні надбання при

правильному їх поєднанні забезпечуються отриманням високопродуктивних тварин. Більшість порід, які розводять в Україні, створені шляхом комбінювання різних генотипів та збагачення і поліпшення генотипів місцевих порід, які добре пристосовані до зональних умов годівлі й утримання (Пелих та ін., 2012).

Як доводить практика останніх років, не завжди є виправданим бажання багатьох товаровиробників прискорити період відгодівлі свиней за рахунок використання зарубіжних кормових добавок (передусім, хімічного походження) для одержання кілограмових середньодобових приростів. Ферментні препарати значно підвищують фізичний рівень тварин, однак м'язова і жирова тканини в їх організмі не встигають досягти повного фізіологічного дозрівання. В результаті одержують водянисту, бліду свинину, що погано зберігається. За даними фізико-хімічних досліджень, процес гліколізу в повному обсязі проходить лише в м'язах умовно нормальних туш (Главатчук, 2020).

Відгодівельні якості свиней, на відміну від відтворювальних, мають більш високий ступінь впливу спадковості. Та і вони у значній мірі залежать від рівня годівлі, умов утримання, статусу здоров'я, стада, мікроклімату та інших чинників (Пестушко, Панкєєв, 2018; Sundruma et al., 2012).

Створення оптимальних умов утримання з регульованим мікрокліматом у відповідності до зоогієнічних нормативів, повноцінна годівля раціонами, збалансованими за широким комплексом поживних речовин, сприяють максимальній реалізації генетичного потенціалу відгодівельних якостей тварин. Так, за скоростиглістю кращі тварини досягають показника 140 днів, при рівні середньодобових приростів у період відгодівлі понад 900 грамів. Витрати кормів становлять 2,2–2,4 кг на кг приросту (Герасимов та ін., 2010; Knecht et al., 2015).

Значним резервом збільшення виробництва свинини є підвищення передзайна маса тварин. Однак, залишається до кінця не вирішеним питання про оптимальні кондиції свиней для забою. Забій свиней при більш низьких вагових кондиціях сприяє зниженню кормових затрат і збільшенню виробництва м'ясних туш. Економічно це більш виправдано, особливо при інтенсивних технологіях відтворення молодняку. Одночасно, з збільшенням живої маси свиней при забої від 100 до 140 кг відносна кількість м'яса в тушах знижується з 55,9 до 51,0%, а кількість жиру збільшується з 27,4 до 33,5%. При цьому доля високоякісних м'ясних частин в тушах зменшується до 42,1%, що суттєво впливає на їх класність та ціну на свинину. Фізико-хімічні дослідження якості м'яса і сала свиней з урахуванням віку свідчать про збільшення відсотку внутрішньом'язового жиру і сухої речовини в м'ясі, підвищення вмісту вологи і поліненасичених кислот в салі (Пестушко, Панкєєв, 2018; Huang et al., 2003).

На основі контрольних забоїв піддослідних тварин різних вагових кондицій, прийшли до висновку, що підсвинки великої чорної і миргородської порід можуть дати м'ясну свинину тільки масою 80–85 кг, так як в подальшому йде інтенсивне осалювання (Войтенко, 2012).

В інших дослідженнях (Пелих, Круподер, 2020; Huang et al., 2003; Šrgysl et al., 2012) узагальнивши результати дослі-

дів, проведених на свинях різних порід, з метою одержання високоякісної свинини, автори рекомендували відгодувати молодняк свиней м'ясо-сального напрямку продуктивності до живої маси 90–100 кг, м'ясного і беконного – до 110–120 кг.

**Матеріал та методи дослідження.** Дослідження проводилася на чистопородному свинопоголів'ї великої білої породи (ВБ) – I група, миргородської породи (М) – II група, полтавської м'ясної породи (ГМ) – III група, породи ландрас (Л) – IV група та червоної білопоясої породи (ЧБП) – V група.

Відгодівельні якості молодняку вивчали за такими показниками: середньодобовий приріст за період відгодівлі, г; вік досягнення тваринами живої маси 100 і 125 кг, дні; витрати корму на 1 кг приросту, корм. од.

**Результати дослідження та обговорення.** Згідно результатів досліджень, представлених в таблиці 1, при відгодівлі свиней за раціонами, типовими для багатьох господарств живої маси 100кг піддослідні тварини в середньому досягли за 358,3 дня при середньодобових приростах 288,2 г та затраті на 1 кг приросту 7,44 корм. од. корму. Кращими за відгодівельними якостями були тварини миргородської породи, що пояснюється меншою вибагливістю до повноцінної годівлі в порівнянні з іншими генотипами (Войтенко, 2012). За віком досягнення 100 кг піддослідні тварини розподілились за наступною послідовністю: ландрас (344,7 днів), миргородська (348,8 днів), велика біла (361,2 днів), полтавська м'ясна (364,0 днів), червона білопояса порода (372,9 днів). Найменше витрачали корму на 1 кг приросту підсвинки миргородської породи та ландрас (7,28 корм. од.), найбільше (7,71 корм. од.) – тварини червоної білопоясої породи.

Живої маси 125 кг піддослідні тварини в середньому досягли за 446,3 днів, при середньодобових приростах 274,4 г і витраті 8,67 корм. од. на кожний кілограм приросту. Слід підкреслити, що закономірність встановлена при відгодівлі тварин до 100 кг в основному мала місце і при відгодівлі до 125 кг живої маси.

При цьому збільшилась затрата кормів на 1кг приросту на 1,23 корм. од., що слід пояснити збільшенням відкладання жирової тканини в тілі піддослідного молодняку.

Результати відгодівельних якостей підсвинків тих же генотипів при середньодобових приростах 600–800 г свідчать, що живої маси 100 кг піддослідні тварини в середньому досягли вже за 23,7 днів при середньодобових приростах 691,8 і витратах корму на 1 кг приросту 4,42 корм. од. Серед п'яти генотипів найкращими по віку досягнення живої маси 100 кг були тварини червоної білопоясої породи (207,4 днів) та ландрас (206,2 днів). Вони також мали найвищі середньодобові прирости на відгодівлі (720–722 г) і найменше (4,30 корм. од.) витрачали кормів на одиницю приросту. Ймовірно, покращення годівлі призвело до розкриття відгодівельного потенціалу м'ясних порід. Гірші результати отримані від тварини миргородської породи: 655,7 г середньодобовий приріст, 223,2 днів – вік досягнення 100 кг при затраті 4,58 корм. од. на 1 кг приросту.

Живої маси 125 кг піддослідні тварини досягли в середньому за 234,9 днів при середньодобових при-

Відгодівельні якості піддослідних свиней

Порода	При поставці на відгодівлю			При знятті з відгодівлі в 100 кг			При знятті з відгодівлі в 125 кг			
	середня жива маса, кг	вік, днів	фактична середня жива маса, кг	середньодобовий приріст на відгодівлі, г	вік досягнення маси 100 кг, дні	витрати корму корм. од.	фактична середня жива маса, кг	середньодобовий приріст на відгодівлі, г	вік досягнення маси 125 кг, дні	витрати корму корм. од.
	Відгодівля свиней на типових для багатьох господарств раціонах (середньодобовий приріст 250-350 г)									
ВБ	30,8±1,32	112,6±3,08	102,4±2,12	288,0±6,35	361,2±7,36	7,49	124,6±3,45	275,3±6,17	443,1±9,65	8,63
М	30,0±1,02	114,0±2,12	103,8±2,24	314,3±5,32	348,8±6,88	7,28	126,5±3,56	295,0±8,65	430,9±8,32	8,42
Л	31,7±2,03	108,0±3,98	103,5±2,39	303,3±6,35	344,7±5,69	7,28	128,2±2,65	282,7±6,18	444,9±9,32	8,85
ПМ	32,1±0,99	112,0±2,34	99,7±3,19	268,3±4,25	364,0±9,23	7,34	122,4±2,62	258,7±4,58	448,8±9,65	8,59
ЧБП	31,8±1,38	113,3±3,36	101,2±4,12	267,3±6,74	372,9±6,36	7,71	126,4±2,25	260,7±7,02	464,1±8,26	8,65
В середньому	31,3	112,0	102,1	288,2	358,3	7,44	125,6	274,4	446,3	8,67
	Середній рівень відгодівлі свиней (середньодобовий приріст 600-800 г)									
ВБ	30,8±1,03	114,7±3,96	101,2±2,58	672,0±4,35	219,5±5,69	4,55	128,1±2,09	678,0±6,35	244,7±7,65	4,59
М	30,7±1,12	112,3±1,14	102,3±2,65	655,7±5,65	223,2±7,56	4,58	121,7±3,54	670,0±7,04	238,1±5,68	4,77
Л	32,7±1,21	107,7±3,65	101,9±2,64	720,7±5,32	206,2±10,32	4,35	126,5±2,67	728,7±7,26	230,6±6,66	4,49
ПМ	30,9±0,98	110,7±2,15	104,7±2,15	715,7±6,65	212,4±8,32	4,32	124,4±3,45	739,0±6,58	231,2±8,23	4,46
ЧБП	30,6±1,03	108,3±3,92	101,2±2,09	722,7±4,87	207,4±6,65	4,30	125,6±3,64	740,0±5,68	229,6±4,36	4,48
В середньому	31,1	110,7	102,3	691,8	213,7	4,42	125,3	711,1	234,9	4,54
	Інтенсивний рівень відгодівлі свиней (середньодобовий приріст 800-1000 г)									
ВБ	31,2±1,95	108,7±2,87	103,4±3,29	913,0±4,68	187,8±4,56	3,18	125,4±3,28	944,3±6,59	203,2±6,54	3,32
М	31,7±2,83	114,7±3,18	99,9±2,64	869,4±6,32	193,1±6,35	3,38	121,7±3,54	911,6±9,36	212,9±6,56	3,52
Л	31,6±1,03	109,0±3,42	101,4±3,11	911,7±5,68	185,6±5,55	3,11	127,2±3,21	951,7±8,11	201,9±7,12	3,29
ПМ	30,0±1,54	107,7±3,78	100,3±2,54	945,0±5,68	182,1±6,35	3,02	126,6±3,69	960,3±6,32	200,9±8,02	3,27
ЧБП	30,8±1,32	106,0±3,49	102,8±2,98	931,7±4,85	183,3±5,98	3,06	125,7±4,21	928,0±5,32	205,1±5,32	3,28
В середньому	31,1	109,2	101,6	914,2	186,4	3,09	125,3	934,1	204,8	3,29

ростах 711,1 г і витратах корму на 1 кг росту 4,54 кормові одиниці. Кращими серед генотипів виявились тварини м'ясних генотипів. В порівнянні з миргородською породою, вони мали на 58–70 г кращі середньодобові прирости, раніше на 7–9 днів досягли живої маси 125 кг і менше на 0,3 корм. од. витрачали кормів на 1 кг приросту.

Дослідження показали, що збільшення кінцевої живої маси при відгодівлі від 100 до 125 кг супроводжується природним подовженням часу і помітним зростанням кормових витрат на одиницю приросту.

При інтенсивному рівні відгодівлі на рівні 800–1000 г тварини живої маси 100 кг досягли в середньому за 186,4 дні за середньодобовими приростами 914,2 г і витратах корму на 1 кг приросту 3,29 корм. од. За відгодівельними якостями дещо кращими виявились підсвинки м'ясного напрямку продуктивності.

Свині миргородської породи живої маси 100 кг досягли за 193,1 днів при середньодобових приростах 869,4 г і витратах на одиницю приросту 3,38 кормових

одиниць. Тварини великої білої породи характеризувались проміжними показниками.

При відгодівлі до 125 кг піддослідні тварини кінцевої живої маси досягали в середньому за 204,8 днів при середньодобових приростах 934,1 г і витратах корму 3,29 корм. од. на 1 кг приросту. Самими високими показниками за відгодівельними якостями характеризувалися підсвинки ландрас і полтавської м'ясної породи.

**Висновки.** Результати досліджень по вивченню відгодівельних якостей порід свиней різного напрямку продуктивності показали, що відгодівля на рівні 250–350 г середньодобових приростів обмежує генетичний потенціал, особливо, свиней м'ясних генотипів. В той же час, при середньодобових приростах в межах 600–800 та 800–1000 г показали переваги свиней м'ясних генотипів за відгодівельними якостями. Дослідження показали, що збільшення кінцевої живої маси при відгодівлі від 100 до 125 кг супроводжується природним подовженням часу і помітним зростанням кормових витрат на одиницю приросту.

#### **Бібліографічні посилання:**

1. Boltovska, L. L. (2021). Orhanizatsiino-ekonomichni zasady upravlinnia dynamichnymy protsesamy miasoproduktovoho pidkompleksu [Organizational and economic principles of management of dynamic processes of the meat product sub-complex]. Vinnytsia (in Ukrainian).
2. Vdovenko, N. M., Hryshchenko N. P., Shepeliev V. S. (2017). Rehuliuвання rynku svynyny Ukrainy v umovakh yevrointehratsii [Regulation of the pork market of Ukraine in the conditions of European integration]. Kiev : Kondor (in Ukrainian)
3. Voitenko, S. L. (2012). Henezys myrhorodskoi porody svynei. [The genesis of the Myrhorod breed of pigs]. Poltava (in Ukrainian)
4. Herasymov, V. I., Baranovskyi, D. I., Khokhlov, A.M., Rybalko, V. P., ta inshi. (2010). Tekhnolohiia vyrobnytstva produktii svynarstva [Production technology of pig farming products]. Kharkiv : Espada (in Ukrainian)
5. Hlavatchuk, V. A. (2020). Efektyvnist vykorystannia fermentnoi kompozytsii «Danamix» v hodivli molodniaku [Effectiveness of using the enzyme composition "Danamix" in feeding young pigs]. Vinnytsia (in Ukrainian).
6. Novhorodska, N. V., Ovsiienko, S. M., Solomon, A. M. (2021). Kormy, miaso, vyroby iz svynyny [Fodder, meat, pork products]. Vinnytsia : Druk (in Ukrainian).
7. Pelykh, V. H., Krupoder, M. S. (2020). Produktivni yakosti svynei riznogo pokhodzhennia [Productive qualities of pigs of different origins]. Kherson (in Ukrainian).
8. Pelykh, V. H., Chernyshov, I. V., Levchenko, M. V. (2012). Henofond miasnykh porid ta perspektyvy yoho vykorystannia v svynarstvi [Gene pool of meat breeds and prospects of its use in pig breeding]. Kherson (in Ukrainian).
9. Pestushko, Ye. Ie., Pankieiev, S. P. (2018). Vykorystannia universalnykh porid svynei v umovakh svynarskykh pidpriemstv stepovoi zony Ukrainy [The use of universal breeds of pigs in the conditions of pig enterprises of the steppe zone of Ukraine]. Kherson (in Ukrainian).
10. Huang, Y. H., Lee, Y. P., Yang, T. S. and Roan, S. W., 2003. Effects of Sire Breed on the Subsequent Reproductive Performances of Landrace Sows. *Asian Australasian Journal of Animal Sciences*, issue 16(4), p. 7. DOI: 10.5713/ajas.2003.489
11. Hagan, J., 2018. The effects of breed, season and parity on the reproductive performance of pigs reared under hot and humid environments. *Tropical Animal Health and Production*, issue 51(4), p. 52. DOI: 10.1007/s11250-018-1705-5
12. Knecht D., Srodon S. and Duziński K., 2015. Breed on selected reproductive performance parameters of sows. *Arch. Anim. Breed*, issue 58, pp. 49–56.
13. Šprysl M., Čítek J., Stupka R. [et al.] The significance of the effects influencing the reproductive performance in pigs. *Re-search in pig breeding*. 2012. Vol. 6(1), P. 54–58.
14. Sundruma, A., Aragona, A., Schulze-Langenhorstb, C., Bütferringb, L., Henningc, M. and Stalljohannb, G., 2011. Effects of feeding strategies, genotypes, sex, and birth weight on carcass and meat quality traits under organic pig production conditions. *NJAS – Wageningen Journal of Life Sciences*, issues 3–4, Vol. 58, pp. 163–172. DOI.org/10.1016/j.njas.2011.09.006
15. Ushakova S. Influence of boars of different breeds on reproductive qualities of sows in multipedigree crossbreeding. *Visnyk Agrarnoi Nauky*. 2016. Issue 94(2). R. 68–69.

**Birta G. O.**, Doctor of Agricultural Sciences, Professor, Higher educational institution of the Ukoopspilka "Poltava University of Economics and Trade", Poltava, Ukraine

**Burgu Yu. G.**, PhD of Agricultural Sciences, Associate Professor, Higher educational institution of the Ukoopspilka "Poltava University of Economics and Trade", Poltava, Ukraine

#### **Feeding qualities of pigs of different genotypes**

The article examines the results of studies of the fattening qualities of pigs of different productivity directions at three levels of fattening. The study was conducted on purebred pigs of the large white, Myrhorod, Poltava meat breeds, Landras and red and white-belted breeds. The fattening qualities of young animals were studied according to indicators of average daily growth during the fattening period, the age at which the animals reached a live weight of 100 and 125 kg, and feed consumption per 1 kg of growth.

The first level provided for fattening typical for many farms at the level of 250–350 g of average daily gains. The second and third levels of fattening were carried out with average daily gains of 600–800 and 800–1000 g, respectively. Under purebred breeding, when fattening pigs according to the rations typical for many farms, animals of the Myrhorod breed were the best in terms of fattening qualities. The regularity established when fattening animals up to 100 kg mainly took place when fattening up to 125 kg of live weight.

In conditions of intensive pork production, one of the main factors determining the efficiency of the industry is the genetic potential of pig breeds and the degree of its realization. Complete feeding contributed to the realization of the genetic potential of fattening qualities of meat animals. With average daily gains of 600–800 g, among the five studied genotypes, the best in terms of age of reaching a live weight of 100 kg were animals of the red and white-belted breed and landraces. They also had the highest average daily fattening gains and consumed the least amount of feed per unit of gain.

At an intensive level of fattening, piglets of the meat sector turned out to be the best in terms of fattening qualities. The increase in average daily gains during fattening made it possible to reveal the advantages of meat genotypes over the large white and Mirgorod breeds in terms of average daily gains, feed consumption and time to reach the necessary slaughter conditions. Studies have shown that an increase in final live weight during fattening from 100 to 125 kg is accompanied by a natural extension of time and a noticeable increase in feed costs per unit of gain.

**Key words:** breed, fattening qualities, live weight, average daily gain, feed consumption.